

UNIwersytet Śląski w Katowicach
Wydział Prawa i Administracji
Instytut Nauk Prawnych

Maciej Langer

Status prawny tokenów cyfrowych

Rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem
prof. dr hab. Rafała Blicharza

Katowice, 2024

Pragnę serdecznie podziękować Panu prof. dr hab. Rafałowi Blicharzowi za jego zaangażowanie w proces powstawania tej pracy, jak również za wsparcie w kształtowaniu mojej ścieżki naukowej i przecieraniu nowych szlaków badawczych.

Spis treści

Wstęp.....	8
I Pojęcie tokenów cyfrowych	13
Wprowadzenie.....	13
1 Historia i geneza.....	14
2. Podłoże technologiczne.....	19
2.1 Technologia rozproszonej bazy danych.....	19
2.2 Blockchain jako rodzaj rozproszonej bazy danych.....	22
2.3 Smart kontakty	25
2.4 Tokeny jako jednostki rozliczeniowe rozproszonej bazy danych.....	28
3. Tokeny i ich rodzaje	34
3.1 Token jako symbol.....	34
3.2. Klasyfikacja tokenów	35
3.3 Otoczenie podmiotowe rynku tokenów cyfrowych	40
4. Kreacja i wprowadzanie w obieg tokenów cyfrowych	49
4.1 Pojęcie tokenizacji.....	49
4.2. Sposoby wprowadzania tokenów cyfrowych w obieg	49
5. Wpływ na gospodarkę i ekonomię - wzmianka	53
Zakończenie	57
II Tokeny cyfrowe jako przedmiot obrotu cywilnoprawnego	59
Wprowadzenie.....	59
1 Tokeny jako symbole praw podmiotowych	60
1.1 Koncepcja środków symbolizujących prawa podmiotowe.....	61
1.2 Tokeny cyfrowe jako środki symbolizujące prawa podmiotowe	64
2 Tokeny cyfrowe jako dobra wirtualne wchodzące w skład mienia.....	67

2.1	Dobra cyfrowe, dobra wirtualne, treści cyfrowe.....	69
2.2	Tokeny cyfrowe a mienie.....	70
3.	Uwarunkowania prawne ewidencji tokenów cyfrowych w rozproszonej bazie danych	72
3.1	Wpływ publicznego lub prywatnego charakteru rejestrów rozproszonych na porządek legitymacyjny	73
3.2	Przechowywanie tokenów cyfrowych	75
4.	Usługi dotyczące tokenów cyfrowych w świetle rozporządzenia MICA	81
4.1	Prowadzenie platformy obrotu tokenami cyfrowymi	89
4.2	Wykonywanie zleceń związanych z tokenami cyfrowymi w imieniu klientów	92
4.3	Przyjmowanie i przekazywanie zleceń związanych z tokenami cyfrowymi w imieniu klientów	95
4.4	Plasowanie tokenów cyfrowych	96
5	Tokeny cyfrowe jako przedmiot usług społeczeństwa informacyjnego	98
	Zakończenie	102
III	Tokeny inwestycyjne.....	104
	Wprowadzenie.....	104
1.	Pojęcie tokenów inwestycyjnych.....	106
1.1	Tokeny inwestycyjne jako papiery wartościowe w rozumieniu cywilistycznym	108
1.2	Tokeny inwestycyjne jako instrumenty finansowe	116
1.3	Kreacja i obrót tokenami inwestycyjnymi przeznaczonymi do systemu obrotu (wzmianka).....	128
2	Tokeny inwestycyjne a pojęcie <i>securities</i>	134
2.1	Pojęcie <i>securities</i>	135
2.2	Sposób identyfikacji <i>securities</i> – funkcjonalny Test Howeya.....	136
2.3	Działania amerykańskich organów nadzoru i „ <i>The DAO raport</i> ”	139
2.4	Poszukiwanie lepszych środków identyfikacji tokenów <i>securities</i>	145
3	Wybrane typy tokenów inwestycyjnych	147

3.1	Weksel jako token inwestycyjny	147
3.2	Obligacja jako token inwestycyjny	152
3.3	Akcja jako token inwestycyjny (korporacyjny)	154
3.4	Prawa udziałowe spółek handlowych jako tokeny inwestycyjne (korporacyjne)	156
4	Tokeny inwestycyjne w wybranych systemach prawnych.....	158
4.1	Malta	159
4.2	Stany Zjednoczone Ameryki.....	165
4.3	Szwajcaria	166
4.4	Księstwo Liechtensteinu	172
4.5	Republika Federalna Niemiec	177
	Zakończenie	183
IV.	Tokeny użytkowe	185
	Wprowadzenie.....	185
1.	Pojęcie tokenów użytkowych	186
1.1	Tokeny użytkowe jako cyfrowe odzwierciedlenie wartości	188
1.2	Tokeny użytkowe jako symbole usług i towarów.....	194
1.3	Tokeny użytkowe jako kwalifikowane środki dowodowe wykazujące istnienie stosunku prawnego	197
1.4	Tokeny użytkowe a treści cyfrowe.....	205
2.	Tokeny użytkowe a tokeny inwestycyjne	207
2.1	Tokeny użytkowe z inwestycyjnym komponentem.....	208
2.2	Rozróżnienie tokenów użytkowych od tokenów inwestycyjnych	209
3.	Emisja i obrót tokenami użytkowymi i tokenami inwestycyjnymi niebędącymi instrumentami finansowymi	211
3.1	Rynek pierwotny	211
3.2	Rynek wtórny	226
4.	Problematyka tokenów personalnych.....	228

4.1 Tokeny personalne „fanowskie”	228
4.2 Tokeny personalne udziałowe	229
5. Problematyka tokenów zarządczych w Zdecentralizowanych Autonomicznych Organizacjach (wzmianka).....	231
Zakończenie	242
V Tokeny NFT	244
Wprowadzenie.....	244
1. Pojęcie tokenów NFT	245
1.1 Niewymiennność tokenów NFT	245
1.2 Kreacja i obrót tokenami NFT	249
1.3 Historia i przegląd rynku tokenów NFT	250
2 Prawnorzeczowa kwalifikacja tokenów NFT.....	263
2.1 Tokeny NFT jako dobra cyfrowe powiązane z dobrami cyfrowymi.....	264
2.2 Tokeny NFT powiązane z dobrami materialnymi	266
2.3 Tokeny NFT w świetle <i>property law</i>	268
3 Tokeny NFT w świetle prawa autorskiego	281
3.1 Prawnoautorska kwalifikacja tokenizacji NFT	282
3.2 Prawnoautorska kwalifikacja obrotu tokenami NFT	287
4 Tokeny F-NFT jako instrumenty finansowe i <i>securities</i> (wzmianka).....	292
Zakończenie	294
VI Wybrane problemy publicznoprawnej regulacji tokenów cyfrowych	296
Wprowadzenie.....	296
1. Paradoks regulacji tokenów cyfrowych	297
2. Wyzwania regulacyjne dotyczące tokenów cyfrowych	300
3. Prognoza dalszych kierunków interwencji państwa na rynek tokenów cyfrowych....	304
Zakończenie	312

Podsumowanie	314
Źródła	317
Akty prawne:	330
Prawo obce:	334
Orzecznictwo:.....	335
Inne źródła:.....	336
Grafika:.....	339

Wstęp

Przedmiot badawczy, tezy badawcze i pytania badawcze

Przedmiotem niniejszej pracy jest analiza charakteru prawnego tokenów cyfrowych oraz ich miejsca na rynku finansowym. Przez tokeny cyfrowe należy rozumieć owoc nowoczesnych technologii informacyjnych, które znajdują zastosowanie w różnych sferach działalności ekonomicznej, takich jak cyfrowe środki płatnicze, instrumenty inwestycyjne, certyfikaty własności do rozmaitych dóbr oraz nośniki praw własności intelektualnej.

Tokeny cyfrowe stanowią relatywnie nowe, dynamicznie zmieniające się zjawisko. Początkowo miały one charakter niszowy i były ograniczone w swoim zastosowaniu do transferowania wartości ekonomicznej, lecz z czasem zaczęły być wykorzystywane w kolejnych obszarach życia gospodarczego. Ich cyfrowa natura sprawia, że nie podlegają ograniczeniom terytorialnym, a dostęp do nich można uzyskać praktycznie z każdego miejsca na świecie z dostępem do Internetu.

Początkowy brak regulacji spowodował, że tokeny cyfrowe funkcjonowały w szarej strefie, co prowadziło do powstania niezwykle niestabilnego rynku, narażonego na liczne ryzyka. Brak odpowiednich przepisów sprzyjał nadużyciom, przestępstwom oraz znaczącym stratom majątkowym użytkowników tej technologii. W odpowiedzi na te zagrożenia, państwa na całym świecie zaczęły stopniowo wprowadzać regulacje dotyczące obrotu tokenami cyfrowymi. Jednakże regulacje te zostały opracowane w odniesieniu do pierwszej generacji tokenów, podczas gdy technologia ta dynamicznie ewoluowała. Kolejne generacje tokenów, które wprowadzały nowe funkcjonalności i zastosowania, pozostają w dużej mierze nieuregulowane, co prowadzi do pojawienia się nieznanych wcześniej wyzwań i ryzyk.

Istniejące regulacje prawne, co do zasady, nie przesądzają statusu prawnego tokenów cyfrowych. Skupiają się głównie na regulacji ich rynku, a nie na samych tokenach. Ich kwalifikacja prawna jest niejednoznaczna, stąd posługiwanie się nimi obarczone jest niepewnością. W konsekwencji zagrożenia obejmują nie tylko ryzyka związane z bezpieczeństwem transakcji, ale także ze stabilnością rynku oraz ochroną interesów użytkowników tokenów.

Praca ta wychodzi naprzeciw opisanym powyżej potrzebom, mając na celu zidentyfikowanie istniejących problemów oraz zaproponowanie kierunków rozwoju legislacji, które mogą sprostać wymaganiom stawianym przez szybko zmieniający się obszar technologii cyfrowych. W ramach pracy, zagadnienie tokenów cyfrowych zostanie rozebrane na czynniki

pierwsze poprzez dokonania analizy aspektów technologicznych, genezy oraz ideologii leżącej u podstaw tych narzędzi informatycznych, które następnie zostaną zestawione z istniejącymi instytucjami prawa cywilnego i prawa rynku finansowego. Wskazana analiza pozwoli na zidentyfikowanie ewentualnych luk prawnych w zakresie prawnej regulacji tokenów oraz sformułowanie postulatów *de lege ferenda*.

Mając powyższe na uwadze, w pracy postawiono dwie następujące tezy badawcze:

1. Obecne instytucje prawa cywilnego jak i prawa rynku finansowego są niedostosowane do występowania tokenów cyfrowych, stąd też istnieje potrzeba przedefiniowania tych instytucji lub stworzenia nowych uwzględniających tokeny cyfrowe;
2. Niejasny status prawny tokenów cyfrowych stanowi zagrożenie dla uczestników rynku finansowego.

Weryfikacja postawionych powyżej tez nastąpi poprzez udzielenie odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

1. Czym z technicznego i funkcjonalnego punktu widzenia są tokeny cyfrowe?
2. Jaki jest prawnorzeczowy status tokenów cyfrowych?
3. Czy – a jeśli tak, to pod jakimi warunkami tokeny cyfrowe mogą być zakwalifikowane jako instrumenty finansowe?
4. Jak tokeny cyfrowe mają się do instytucji papierów wartościowych i znaków legitymacyjnych?
5. Czy tokeny cyfrowe mogą być wiązane z prawami podmiotowymi bezwzględными?
6. Jakie są potencjalne kierunki publicznoprawnej regulacji tokenów cyfrowych?

Metodologia

Podstawową metodą badawczą zastosowaną w niniejszej pracy jest metoda dogmatycznoprawna. Metoda ta umożliwia analizę i systematyzację obowiązujących przepisów prawnych, uwzględniając sposób ich stosowania oraz funkcjonowanie w określonych kontekstach gospodarczych i społeczno-politycznych.¹ Metoda ta jest niezbędna do zrozumienia poszczególnych instytucji prawnych i ich zastosowania w kontekście tokenów cyfrowych, jak również regulacji stworzonych specjalnie z myślą o tokenach cyfrowych. Przedmiotem analiz jest zarówno prawo Unii Europejskiej, jak i krajowe prawo polskie.

¹ K. Mularski, O pewnej wizji dogmatyki prawa jako nauki, Państwo i Prawo, R. 73, Z. 8, 2018, s. 20.

Co więcej, charakter obszaru badawczego, jakim są nowoczesne technologie, wymagał uzupełnienia badań dogmatycznoprawnych metodą empiryczną. Jest to podejście rzadko spotykane w naukach prawnych, jednak w tym przypadku niezbędne do pełnego zrozumienia specyfiki i ograniczeń tokenów cyfrowych. W ramach tej metody samodzielnie wchodziłem w interakcje z tą technologią poprzez programowanie oraz bezpośrednie korzystanie z tokenów cyfrowych, co pozwoliło na uzyskanie niezbędnej wiedzy na temat ich funkcjonowania. Wymagało to ode mnie wyjścia poza tradycyjne ramy nauk prawnych i zgłębienia wiedzy technicznej z zakresu informatyki. Efektem badań empirycznych są zamieszczone w pracy autorskie grafiki oraz szczegółowe opisy przedstawiające funkcjonowanie tokenów cyfrowych i ich rynku. Zastosowanie tej metody moim zdaniem wzbogaciło całokształt badań o praktyczny wymiar, zapewniając ich silniejsze powiązanie z rzeczywistością.

W pracy zawarto również elementy komparatystyki prawnej, bowiem dokonano w niej przeglądu regulacji prawnych państw, które wprowadziły przepisy dotyczące tokenów cyfrowych. Dobór państw nie jest przypadkowy; wybrano kraje takie jak Malta, Szwajcaria, Stany Zjednoczone, Niemcy, Liechtenstein oraz Wielka Brytania, które wypracowały różnorodne i nowatorskie podejścia do regulacji tokenów cyfrowych w niektórych ich aspektach. Analiza tych prawodawstw umożliwia porównanie różnych podejść legislacyjnych i formułowanie postulatów *de lege ferenda* dla Polski.

Jako bazę doktrynalną w pracy posłużyły zarówno polskie, jak i zagraniczne opracowania naukowe. Istotnym źródłem były akty *soft law*, w postaci różnorodnych wytycznych, zaleceń i raportów wydawanych przez organy nadzorcze. Wskazane organy jako pierwsze zidentyfikowały zagrożenia związane z tokenami cyfrowymi oraz sformułowały propozycje regulacyjne mające na celu ich minimalizację. Ponadto, niezwykle pomocne okazały się opracowania takich instytucji jak Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (ITU) oraz Bank Światowy, które przedstawiły systematykę i analizę technicznych oraz ekonomicznych aspektów funkcjonowania tokenów cyfrowych. Specyfika obszaru badawczego wymagała również korzystania z licznych stron i platform internetowych, bowiem tokeny cyfrowe to technologie działające i rozwijające się w przestrzeni internetowej.

Interdyscyplinarny charakter przedmiotu pracy wymagał stałego kontaktu z przedstawicielami różnych dyscyplin naukowych, w szczególności nauk informatycznych, nauk ekonomicznych i nauk o zarządzaniu, zarówno z polskich, jak i zagranicznych ośrodków badawczych. Konsultowałem zagadnienia poruszane w pracy również z przedstawicielami

praktyki z zakresu tokenów cyfrowych oraz przedstawicielami państwowych organów nadzorczych różnych krajów.

Styczeń z tak szerokim wachlarzem ekspertów z różnych środowisk zawdzięczaam członkostwu w Internet Governance Forum (IGF), ukończonym kursie organizowanym przez Światową Organizację Własności Intelektualnej (WIPO) oraz udziałowi w letnich studiach na Uniwersytecie w Zurichu, po których nawiązałem wiele wartościowych kontaktów. Dzięki tym doświadczeniom mogłem zgłębiać zagadnienia związane z tokenami cyfrowymi w sposób wszechstronny i kompleksowy, dzięki czemu stworzyło jakościową bazę dla rozważań prawnych.

Na koniec uwag metodologicznych, należy wskazać na istotną trudność, która nieustannie towarzyszyła pisaniu niniejszej pracy. Wielodyscyplinarny charakter przedmiotu badawczego, który zakotwiczony jest w przynajmniej trzech dziedzinach naukowych – nauki ekonomiczne, informacyjne i prawne – rodzi problemy natury terminologicznej. W związku z czym na etapie definiowania i opisywania zjawisk związanych z tokenami cyfrowymi pojawiają się istotne rozbieżności w używanym języku, co utrudnia wypracowanie spójnej narracji badawczej z perspektywy nauk prawnych. Wskazane trudności terminologiczne są potęgowane przez występowanie niekoherentności języka prawnego w obrębie systemu prawnego, co może mieć wpływ na pojmowanie i właściwe rozumienie niektórych terminów. Rozbieżności te szczególnie widoczne są w zestawieniu siatki pojęciowej, którą posługują się akty prawne z zakresu prawa rynku finansowego, z regulacjami prawa cywilnego. Jako przykład przytoczyć należy pojęcie „firmy inwestycyjnej”, które w prawie rynku finansowego oznacza podmiot świadczący usługi o charakterze inwestycyjnym, podczas gdy w prawie cywilnym „firma” odnosi się do oznaczenia przedsiębiorcy w obrocie gospodarczym. Na gruncie omawianych w pracy tokenów cyfrowych, podobne rozbieżności będą wynikać w stosunku do takich pojęć jak „posiadanie” tokenów cyfrowych, tudzież ich „przechowywanie”. Wymienione pojęcia są już pojęciami legalnymi, wprowadzonymi przez akty prawa powszechnie obowiązującego. Niemniej jednak, pozostają one niespójne z siatką pojęciową przyjmowaną na gruncie prawa prywatnego.

Systematyka pracy

Praca podzielona jest na sześć rozdziałów, na które składają się podrozdziały i działy. Każdy rozdział wyposażony został we wprowadzenie i zakończenie. Rozdział I poświęcony został zagadnieniom techniczno – ekonomicznym. Przedstawiono w nim podstawowe pojęcia dotyczące technologii dotyczącej tokenów cyfrowych jak i rynku, który tworzą. Rozdział II

porusza zagadnienie prawnej kwalifikacji funkcjonowania tokenów cyfrowych w obrocie cywilnoprawnym. Kolejne trzy rozdziały dotyczą konkretnych rodzajów tokenów cyfrowych. Rozdział III poświęcony jest tokenom cyfrowym, które wykorzystywane są do celów inwestycyjnych. Rozdział IV dotyczy tokenów cyfrowych wykorzystywanych w handlu towarami i usługami. Rozdział V poświęcony jest tokenom cyfrowym traktowanym jako unikalne dobra. Rozdział VI zamyka rozważania pracy i wprowadza refleksje autora dotyczące regulacji tokenów cyfrowych i jej przyszłości.

I Pojęcie tokenów cyfrowych

Wprowadzenie

Tokeny cyfrowe, ze względu na ich technologiczny i ekonomiczny charakter, stanowią skomplikowane i abstrakcyjne pojęcie, które dla osób niewtajemniczonych może wydawać się niezwykle trudne do zgłębienia. Jakakolwiek analiza prawna tokenów cyfrowych wymaga dokładnego zrozumienia, czym są, jak powstają i do czego służą te twory nowoczesnych technologii. Niniejszy rozdział w sposób holistyczny przybliży problematykę pojęcia tokenów cyfrowych i stanowi swego rodzaju „wyłączenie przed nawias” informacji, służących do szczegółowych rozważań prawnych, których dotyczą pozostałe rozdziały. Sporą część niniejszego rozdziału stanowi opis techniczny, który ze względu na specyfikę obszaru badawczego – prawo nowoczesnych technologii – nie może zostać pominięty ani znacznie uproszczony bez uszczerbku dla dalszych implikacji prawnych. Opis techniczny został dokonany na tyle szczegółowo, aby zawierał informacje prawnie relewantne.

Na początku zostanie zarysowana geneza tokenów cyfrowych, wywodząca się z postulatów środowisk hakerskich działających na rzecz zabezpieczenia użytkowników internetu przed nadmierną inwigilacją i kontrolą ze strony organów państwowych oraz dużych korporacji. Następnie przybliżone zostaną kwestie technologiczne związane z funkcjonowaniem tokenów cyfrowych, w tym przede wszystkim sposoby przechowywania i przesyłania danych w ramach sieci połączonych ze sobą komputerów oraz automatyzacja procesów wykonywanych przez komputery, zapewniana przez specjalne programy komputerowe. Te zagadnienia stanowią podstawę do skonstruowania pojęcia tokenów cyfrowych oraz sposobów ich przechowywania z technicznego punktu widzenia. Kolejno omówione zostaną zastosowania tokenów cyfrowych, metody ich klasyfikacji oraz otoczenie podmiotowe rynku tokenów cyfrowych. W dalszej części opisane zostaną procesy kreacji i wprowadzania tych dóbr cyfrowych do obiegu. Ostatnia część rozdziału zawiera informacje dotyczące wpływu tokenów cyfrowych na światową gospodarkę i ekonomię. Z racji na pewną odrębność tokenów NFT, szczegółowe omówienie tego zagadnienia znajdzie się w rozdziale V, dlatego nie zostało uwzględnione w bieżącej części pracy.

1 Historia i geneza

Tadao Umesao, twórca pojęcia społeczeństwa informacyjnego wskazał, że informacja (łac. *Informatio* ‘wyobrażenie’, ‘wyjaśnienie’, ‘zawiadomienie’)² stanowi jedno z najważniejszych i najcenniejszych zasobów we współczesnym świecie.³ To na podstawie informacji ludzie podejmują decyzje we wszystkich swoich dziedzinach życia, stąd informacja jest kołem zamachowym ludzkiej egzystencji. Informacja ma charakter subiektywny, ponieważ stanowi przetworzone (zinterpretowane) dane. Dane reprezentują fakty – charakter obiektywny.⁴ Informacje składają się na wiedzę, z kolei wiedza we współczesnej filozofii i socjologii postrzegana jest jako istotny element sprawowania władzy, a nawet sama w sobie jest rodzajem władzy.⁵ Ze względu na istotność informacji jako szczególnych dóbr niematerialnych, w celu zapewnienia ich bezpieczeństwa, ludzkość wytworzyła specjalną dziedzinę wiedzy zwaną kryptologią, służącą przekazywaniu informacji w sposób zabezpieczony przed niepowołanym dostępem. Inaczej mówiąc, kryptologia zajmuje się szyfrowaniem (kryptografia) i rozszyfrowywaniem (kryptoanaliza) informacji.⁶

Rozwój technologii informatycznych przypadający na drugą połowę XX wieku, umożliwił przesyłanie, przetwarzanie i przechowywanie danych na globalną skalę. Oprócz dogodności związanych z postępem technologicznym, zaczęto dostrzegać wiele zagrożeń dotyczących łatwiejszego dostępu do informacji poufnych, inwigilacji i kontroli społeczeństwa przez władze państwowe i inne grupy nacisku.⁷ Przełom w zakresie ochrony prywatności, nastąpił w roku 1976, kiedy to Whittfield Diffie i Martin Hellman – dwaj amerykańscy matematycy, stworzyli rewolucyjny system szyfrowania danych. Mowa tutaj o metodzie szyfrowania asymetrycznego (kryptografię klucza publicznego i prywatnego).⁸ Ten nowatorski sposób szyfrowania danych stał się punktem wyjścia dla nowych koncepcji takich jak metoda przesyłania zanonimizowanych wiadomości drogą poczty elektronicznej zwanej anonimowym

² Internetowa encyklopedia PWN - <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/informacja:3914686.html> [dostęp: 16.02.2022].

³ T. Umesao, *Information industry theory: Dawn of the coming era of the ectodermal industry*. Hoso Asahi, 1963, p. 4-17.

⁴ Ogół informacji, które są dla odbiorcy istotne i zostały zweryfikowane w praktyce, tworzą wiedzę. Szerzej w M. Grabowski, A. Zając, *Dane, informacja, wiedza – próba definicji*, Zeszyty naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 798, 2009, s. 99-116.

⁵ J. Kochanowski, *Wiedza jako władza i wiedza jako opór. Wokół koncepcji Marka Olssena Johna Codda i Anne-Marie O’Neil*, Nauka i Szkolnictwo Wyższe, nr 1/29, 2007, s. 74-79, <file:///C:/Users/S-4/AppData/Local/Temp/4799-Tekst%20artyku%C5%82u-9371-1-10-20160211.pdf> [dostęp: 16.02.2022].

⁶ Internetowa encyklopedia PWN - <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/kryptologia:3927950.html> [dostęp: 16.02.2022].

⁷ Przykładowo korporacje.

⁸ W. Diffie, M.E. Hellman, *New Directions in Cryptography*, IEEE Transactions on information theory, 22 (1976), s. 644-655.

remailerem zaproponowane przez kryptografa Davida Chauma,⁹ jak i opracowania przez tegoż samego autora teoretycznego modelu cyfrowej gotówki – systemu płatności elektronicznych umożliwiającego dokonywanie anonimowych a zarazem bezpiecznych transakcji sieciowych.¹⁰ Ponadto kryptografia klucza publicznego i prywatnego stanowiła podstawę do uwierzytelnienia dokumentów cyfrowych za pomocą podpisów elektronicznych. Te jak również inne sposoby zapewnienia anonimowości, zabezpieczenia przesyłu i przechowywania danych składają się na tzw. *Privacy Enhancing Technologies* (PET)¹¹ Wspomniane technologie PET zdobyły ogromne uznanie wśród hakywistów, czyli osób walczących o zapewnienie swobód obywatelskich przy pomocy technologii informatycznych. Owi hakywiści w szczególności propagowali wolność słowa w sieci, uniemożliwienie inwigilacji użytkowników sieci przez służby państwowe i wielkie korporacje, zapewnienie prywatności danych użytkowników itd.¹² Najbardziej ikoniczną grupą zrzeszającą hakywistów promujących zastosowanie PET byli *Cypherpunks*.¹³ Grupa powstała na przełomie lat 80. i 90. XX wieku i stanowiła grupę dyskusyjną *cypherpunks@toad.com*, która w swoim szczytowym momencie popularności zawierała ponad 1500 subskrybentów. Grupa zrzeszała przedstawicieli zarówno nauk technicznych – przede wszystkim informatyków, ale również matematyków, ekonomistów, socjologów, filozofów i prawników. Dyskusje w ramach grupy prowadzone były na tematy związane z prywatnością, polityki, gospodarki i techniki. Główny ton rozmów nadawali przede wszystkim pracownicy naukowcy *University of California* w Berkeley, *Massachusetts Institute of Technology* oraz informatycy i specjaliści z zakresu bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych pracujący dla największych firm IT w Dolinie Krzemowej w Kalifornii.¹⁴ Kluczowi członkowie *Cypherpunks* to Timothy C. May,¹⁵ John Glimore,¹⁶ Eric Hughes,¹⁷ Bram Cohen,¹⁸ Julian

⁹ Chaum zaproponował sposób anonimowego przesyłania wiadomości poprzez zastosowanie specjalnych serwerów przekierowania poczty elektronicznej, więcej na ten temat w - D. Chaum, *Untraceable Electronic Mail, Return Address, and Digital Pseudonyms*, Communications of the ACM, n. 24, 1981, s. 84-90.

¹⁰ D. Chaum, A. Fiat, M. Naor, *Untraceable Electronic Cash*, [w:] *Advances in Cryptology CRYPTO '88*, S. Goldwasser (red.), Berlin 1988, s. 319-327.

¹¹ Szerzej na ten temat w - H. Burkert, *Privacy Enhancing Technologies: Typology, Critique, Vision*, [w:] *Technology and Privacy: The New Landscape*, P.E. Agre, M. Rotenberg, (red.), Cambridge MA 2001, s. 125-142.

¹² M. Piotrowska, *Hakywizm – Społeczna korzyść czy zagrożenie?*, *Studia Humanistyczne AGH*, t. 16/2, 2017, s. 25-29.

¹³ D. Mider, E.A. Ziemak, *Technologie wspierające prywatność – ideologia, prawo, wdrożenia*, *Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego*, t. 2021, nr 24(13), s. 134-136.

¹⁴ W. Gogłóza, *Cypherpunks, WikiLeaks i widmo kryptograficznej anarchii – spór o powszechny dostęp do silnej kryptografii i konsekwencje jej uwolnienia*, s. 8 - <https://docplayer.pl/1742790-Cypherpunks-wikileaks-i-widmo-kryptograficznej-anarchii-spor-o-powszechny-dostep-do-silnej-kryptografii-i-konsekwencje-jej-uwolnienia.html> [dostęp: 17:02.2022].

¹⁵ Do 1986 roku główny fizyk firmy Intel, inżynier elektronik, haker.

¹⁶ Współzałożyciel firmy Sun Microsystems, fundator i członek zarządu Electronic Frontier Foundation.

¹⁷ Matematyk z Univeristy of California w Berkeley.

¹⁸ Twórca protokołu dystrybucji plików BitTorrent.

Assange.¹⁹ Do najważniejszego przedsięwzięcia tego środowiska zalicza się założenie serwisu WikiLeaks.²⁰ Ponadto dyskusje prowadzone wewnątrz grupy zaowocowały utworzeniem koncepcji rozproszonej bazy danych jako bazy do wdrożenia systemu płatności elektronicznych nie wymagającej udziału zaufanej strony trzeciej – czyli protokołu Bitcoin.²¹

Działalność *Cypherpunks* w pełni urzeczywistniała założenia ideologii tzw. kryptoanarchizmu. Pojęcie to zostało wprowadzone przez czołowego przedstawiciela tej grupy Timothy C. May w opublikowanym przez niego w sieci „Manifeście Kryptoanarchistycznym” w 1988 roku.²² Kryptoanarchizm zakłada, że sieć internetowa stanowi dobro wspólne jej użytkowników i powinna być wolna od jakiegokolwiek centralnego zarządu, co wiąże się z tym, że żaden człowiek, instytucja czy naród nie mogą kontrolować sieci. Według kryptoanarchistów, gwarantem realizacji ich ideologii, jest zastosowanie kryptografii, a ściślej rozwiązań PET²³ Z kolei według ekonomistów reprezentujących ideę kryptoanarchizmu, do pełnej realizacji postulatów tejże ideologii, niezbędne jest wprowadzenie powszechnie stosowanego anonimowego, zdecentralizowanego i cyfrowego środka wymiany wartości, który będzie niezależny od jakiegokolwiek państwa lub organizacji.²⁴

W obszarze nauk prawnych, również doszło do wielu zmian w odpowiedzi na rozwój technologii informatycznych w drugiej połowie XX wieku. Dostrzeżono bowiem, że ludzkość poddaje się postępującej cyfryzacji. Coraz więcej aktywności życiowych dokonywanych jest w przestrzeni cyfrowej. Stąd ludzkość zaczęła funkcjonować w dwóch światach – w świecie materialnym i świecie cyfrowym. Oba światy są od siebie różne, ponieważ w każdym z nich obowiązują zupełnie inne reguły. W świecie materialnym obowiązują przede wszystkim prawa ustanowione przez państwa, które egzekwowane są przez odpowiednie organy państwowe. Takie prawo wyrażone jest w języku naturalnym. Z kolei świat cyfrowy bazuje na zasadach logiki matematycznej, uregulowany jest za pomocą kodu programistycznego wyrażonego w języku bajtowym, który to kod egzekwowany jest w sposób zautomatyzowany. W wyniku ideologii kryptoanarchizmu i działań *cypherpunks* zrodził się pogląd, jakoby można byłoby nadać prym regułom świata cyfrowego i w ten sposób utworzyć nowy i alternatywny porządek

¹⁹ Twórca serwisu WikiLeaks.

²⁰ Więcej na temat działania serwisu - <https://wikileaks.org/What-is-WikiLeaks.html> (dostęp: 16.02.2022).

²¹ W. Gogłóza, *Cypherpunks...* s. 16.

²² T.C. May, *The Crypto Anarchist Manifesto*, 1988 - <https://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/articles/crypto/cypherpunks/may-crypto-manifesto.html>, [dostęp: 17.02.2022].

²³ M. Majorek, *Anarchizm 2.0, Ideologia i praktyka w dobie nowych mediów*, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2017, s. 264-266.

²⁴ Ibidem.

prawny noszący nazwę „*Lex informatica*” lub *Lex cryptographia*”, na podstawie którego przynajmniej część stosunków społecznych byłaby regulowana przez narzędzia informatyczne. W takim świecie egzekwowanie prawa odbywałoby się na podstawie automatycznie wykonywanego kodu programistycznego, a nie działalności organów państwowych.²⁵ Uczynienie z kodu programistycznego nośnika norm bezwzględnie wiążących, który ma mieć charakter zdecentralizowany i rozproszony – co powoduje, że znika potrzeba centralnych organów władzy, na których ciąży obowiązek egzekwowania prawa, jest fundamentalnym założeniem doktryny *the code is law*.²⁶

Jako przełomowe wydarzenie należy uznać opublikowanie w dniu 31 października 2008 roku, przez tajemniczą postać (bądź grupę ludzi), występującą pod pseudonimem – Satoshi Nakamoto, tzw. biała księga Bitcoin’a - *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*.²⁷ Ów dokument stanowił specyfikację kryptograficzną systemu płatności elektronicznych²⁸ opartego na sieci typu *peer to peer* i nie wymagającego udziału zaufanej strony trzeciej, w którym to systemie nośnikiem wartości jest bitcoin. Wspomniany system oparty jest na technologii *blockchain* – łańcucha bloków, co z kolei stanowi jedną z implementacji technologii rozproszonego rejestru (księgi) - *distributed ledger technology*. Bitcoin stanowi pierwszą kryptowalutę na świecie. Warto podkreślić, że kryptowaluty należą do szerszej kategorii – walut wirtualnych. Waluty wirtualne, zgodnie z definicją Europejskiego Banku Centralnego są pewnego rodzaju formą nieuregulowanego prawem cyfrowego pieniądza, który jest emitowany przez jego twórców oraz wykorzystywany i akceptowany przez uczestników danej społeczności czy wirtualnego świata.²⁹ Parlament Europejski w rezolucji z 26 maja 2016 r. w sprawie walut wirtualnych uznał walutę wirtualną za cyfrową gotówkę, cyfrowe wyznaczniki wartości, które nie są emitowane przez bank centralny ani organ publiczny i które nie są powiązane z walutą fiducjarną, a przy tym są przyjmowane przez osoby fizyczne lub prawne jako środek płatniczy. Jako taka, wirtualna waluta może być przekazywana

²⁵ J.R. Reidenberg, *Lex Informatica: The Formulation of information Policy Rules through Technology*, Texas Law Review, t. 76, 1997, s. 553-573., J.J.Szczerbowski, *Lex cryptographia Znaczenie prawne umów i jednostek rozliczeniowych opartych na technologii Blockchain*, PWN, 2018, s. 11.

²⁶ Szerzej na ten temat – L.Lessig, *Code: And Other Laws of Cyberspace*, Version 2.0, New York 2006, s. 5.

²⁷ S. Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System* (satoshin@gmx.com, www.bitcoin.org) - <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> [dostęp: 23.02.2022].

²⁸ Stąd pojęcie kryptowalut. szerzej w P. Marszałek, *Kryptowaluty – pojęcie, cechy, kontrowersje*, Studia BAS nr 1 (57), 2019, s. 105-125.

²⁹ European Central Bank, *Virtual Currency Schemes*, Frankfurt am Main, październik 2012. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf> [dostęp:23.02.2022].

bądź sprzedawana drogą elektroniczną.³⁰ Artykuł 2 ust. 2 pkt 26 Ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu³¹ zawiera definicję legalną waluty wirtualnej i jest nią cyfrowe odwzorowanie wartości, które nie jest:

a) prawnym środkiem płatniczym emitowanym przez NBP, zagraniczne banki centralne lub inne organy administracji publicznej,

b) międzynarodową jednostką rozrachunkową ustanawianą przez organizację międzynarodową i akceptowaną przez poszczególne kraje należące do tej organizacji lub z nią współpracujące,

c) pieniądzem elektronicznym w rozumieniu ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych,

d) instrumentem finansowym w rozumieniu ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi,

e) wekslem lub czekiem

– oraz jest wymienne w obrocie gospodarczym na prawne środki płatnicze i akceptowane jako środek wymiany, a także może być elektronicznie przechowywane lub przeniesione albo może być przedmiotem handlu elektronicznego.

Wirtualne płatności oparte o rozproszoną księgę (a konkretnie *blockchain*) tworzą tzw. *blockchain 1.0*. Współcześnie wdrażane są inne zastosowania technologii rozproszonego rejestru jako infrastruktury do kreacji i obrotu aktywami finansowymi, a w szczególności instrumentami rynku finansowego takimi jak papiery wartościowe, derywaty, kredyty, pożyczki, ubezpieczenia gospodarcze itp. Ten etap rozwoju tej technologii nazywany jest *blockchain 2.0* i oparty jest na tzw. *smart contractach*. Trzecim etapem nazywanym *blockchain 3.0* jest zastosowanie technologii rozproszonego rejestru do innych niż usługi finansowe celów, są to chociażby takie obszary jak administracja publiczna, sztuka, nauka, ochrona zdrowia.³² Tokeny cyfrowe omawiane w niniejszej pracy dotyczą właśnie dwóch ostatnich etapów i mają służyć do reprezentacji zarówno cyfrowych aktywów finansowych – praw podmiotowych związanych z aktywami finansowymi, jak również praw podmiotowych rzeczowych i praw

³⁰ Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 26 maja 2016 r. w sprawie wirtualnych walut (2016/2007(INI), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016IP0228&from=CS> [dostęp:23.02.2022].

³¹ Ustawa z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz.U.2021.0.1132 z późn. zm.)

³² M. Swan, *Blockchain Fundament nowej gospodarki*, Helion, Gliwice 2020, s. 12-13.

autorskich, których ewidencja prowadzona jest w rozproszonej księdze, jaką może być *blockchain*. Co więcej, tokeny cyfrowe uważane są za podstawowy element trzeciego stadium ewolucji internetu tzw. *Web 3.0*, w którym to dochodzi do decentralizacji globalnej sieci, a treści internetowe nie są już przechowywane na serwerach tzw. *big tech*, czyli wielkich korporacji internetowych jak np. Microsoft czy Google, ale zostaną rozproszone po milionach węzłów, które w dużej mierze obsługiwane są przez użytkowników sieci.³³ Takie pojęcia jak technologia rozproszonego rejestru, technologia P2P, *smart contract*, zostaną dokładniej objaśnione w następnym dziale niniejszej pracy.

2. Podłoże technologiczne

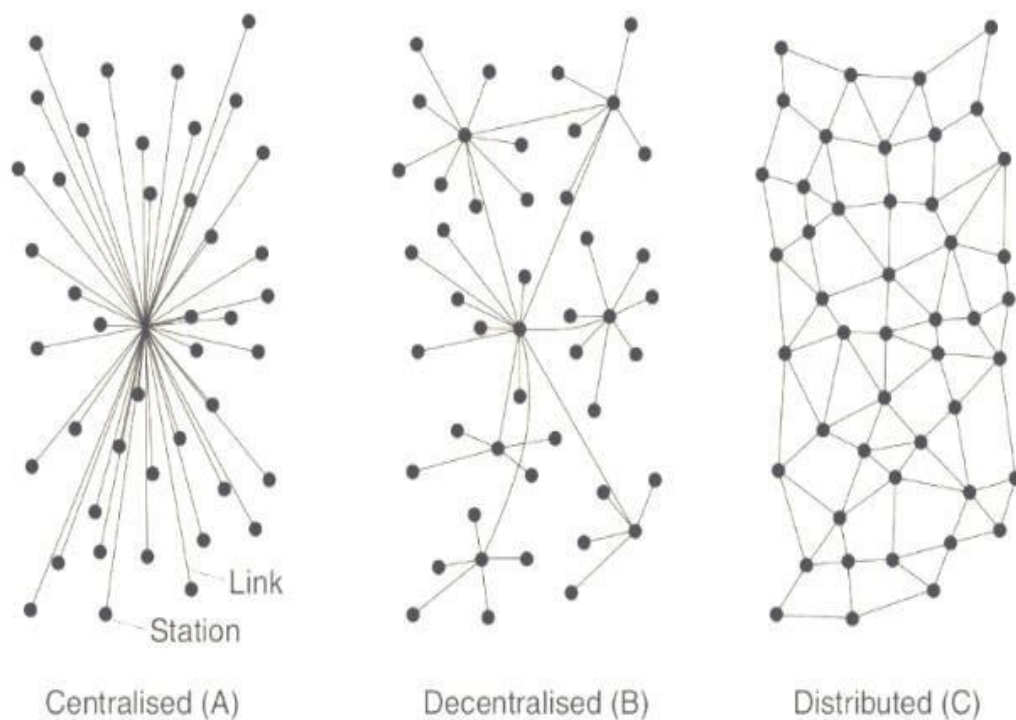
2.1 Technologia rozproszonej bazy danych

Dla zrozumienia fenomenu technologii rozproszonego rejestru (DLT), stanowiącego punkt wyjścia dla omówienia problematyki tokenów należy poczynić kilka słów na temat architektury sieci komputerowych.

Pierwotnie dane były przechowywane głównie lokalnie, na jednym komputerze. Następnie, w celu pozyskania większej efektywności i wygody, komputery zaczęto łączyć w sieci. Istnieją trzy podstawowe rodzaje sieci komputerowych :

- sieć scentralizowana (a),
- sieć zdecentralizowana (b),
- sieć rozproszona (c).

³³ Internet 1.0 to tzw. Internet informacji, Internet 2.0 to internet platform internetowych, Internet 3.0 to internet współdzielenia. Szerzej na temat ewolucji internetu w – S. Voshmgir, *Tocen Economy, How the Web3 reinvents the Internet*, Token Kitchen, Berlin 2020, s. 25-36.



Źródło -

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Ffigure%2FCentralized-vs-Decentralized-vs-Distributed-Networks_fig1_316042146&psig=AOvVaw39tjaaaJ8QTXbOGRON5X06&ust=1645783578468000&source=images&cd=vfe&ved=0CAgQjRxqFwoTCJjf5d6LmPYCFQAAAAAdAAAAABAF (dostęp: 23.02.2022).

Sieć scentralizowana to taka, w której wszystkie węzły (*nodes*) wysyłają swoje dane do centralnego węzła (tj. serwera), który wysyła dane do odpowiednich węzłów. W przypadku awarii serwera taka sieć przestaje działać. Sieć zdecentralizowana jest rodzajem rozproszonej sieci scentralizowanych sieci. Niektóre z węzłów mają charakter super węzłów (*super nodes*), ale nie są centralnymi węzłami. Sieć rozproszona nie posiada centralnego serwera, dane przekazywane są po możliwie najkrótszych trasach.³⁴ Szczególnym rodzajem sieci rozproszonych są sieci typu *peer to peer* (P2P), Tego typu sieci składają się z pojedynczych węzłów, które udostępniają bezpośrednio swoje zasoby – tj. moc obliczeniową, dane lub przepustowość sieci, wszystkim pozostałym członkom sieci bez konieczności istnienia jakiegokolwiek centralnego punktu koordynacyjnego. Węzły występujące w sieci P2P pod względem uprawnień dostępu do danych, są względem siebie równorzędne. Co więcej, wszystkie są zarówno dostawcami jak i konsumentami zasobów.³⁵

Zaletami sieci rozproszonych jest uzyskanie większej mocy obliczeniowej, redukcja kosztów sprzętowych, wyższy poziom niezawodności. Z kolei do wad należy zaliczyć trudności

³⁴ K. Piech, Leksykon pojęć na temat Blockchain oraz kryptowalut, Ministerstwo Cyfryzacji, 2016, s. 3.

³⁵ D. Drescher, Blockchain Podstawy technologii łańcucha bloków w 25 krokach, Helion 2018, s. 23-24.

w koordynacji, wymóg bardziej złożonego oprogramowania sterującego taką siecią, podatność na manipulacje danymi przez poszczególne węzły w sieci.³⁶ Koncepcja technologii rozproszonego rejestru ma eliminować wady sieci rozproszonych. DLT jest to baza danych, która jest współdzielona przez węzły tworzące sieć, a dane są wzajemnie replikowane i synchronizowane w węzłach w sposób rozproszony i zdecentralizowany.³⁷

Kluczowe cechy systemów DLT to:

- Możliwość tylko dopisywania danych (*append only*) – księga (baza danych) tylko dopisywana jest stosowana w celu zapewnienia pełnej historii transakcji. W przeciwieństwie do tradycyjnych baz danych, rekordy w DLT nie są nadpisywane;

- Niezmiennność (*immutability*) - niezmiennność odnosi się do koncepcji, na podstawie której dane raz wprowadzone do rozproszonej bazy danych, nie mogą być z nich usunięte. Jest to wyraźny kontrast w stosunku do scentralizowanych baz danych, w których podmioty kontrolujące taką bazę danych, mogą cofnąć rekord;

- Współdzielność (*shared*) - księga jest współdzielona przez wiele węzłów. Niektóre węzły zawierają pełną księgę całej bazy danych, podczas gdy inne węzły nie muszą zawierać pełnego stanu księgi. Zapewnia to przejrzystość i optymalną wydajność pomiędzy węzłami uczestniczącymi w sieci DLT;

- Rozproszenie (*distributed*) – rozproszona baza danych prowadzona i utrzymywana jest przez węzły tworzące sieć, a nie jak to ma miejsce w scentralizowanych bazach danych - przez podmiot kontrolujący. Rozproszona natura DLT pozwala na skalowanie węzłów w sieci DLT. Zwiększając liczbę węzłów, zmniejsza się możliwość wpływu złego uczestnika na protokół konsensusu DLT, dzięki czemu jest ona bardziej odporna na ataki na spójność księgi.³⁸

Immamentną cechą ksiąg rozproszonych jest protokół (niekiedy nazywany algorytmem) konsensusu. Protokół konsensusu to zbiór reguł i metod postępowania służący do utrzymania spójności bazy danych. W scentralizowanych księgach, o tym w jakiej kolejności rekordy są dopisywane do księgi, decyduje podmiot kontrolujący. W przypadku ksiąg rozproszonych, istnieje potrzeba wprowadzenia jednolitych reguł, na podstawie których węzły

³⁶ Ibidem.

³⁷ International Telecommunication Union, Technical Specification FG DLT D1.1 Distributed ledger technology terms and definitions, ITU, 2019, s. 3 - <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dlt/Documents/d11.pdf> [dostęp: 24.02.2022].

³⁸ International Telecommunication Union, Technical Report FG DLT D1.2 Distributed ledger technology +- overview, concepts, ecosystem, ITU, 2019, s. 1 - <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dlt/Documents/d12.pdf> [dostęp: 24.02.2022].

prowadzące taką księgę będą zatwierdzać kolejność rekordów, a co za tym idzie spójność księgi. Należy zaznaczyć, że konsensusu nie odnosi się do weryfikacji samych rekordów a jedynie do ich kolejności.

Skuteczny protokół konsensusu powinien zapewniać następujące warunki:

- spójność, węzły konsensusu muszą w końcu uzgodnić dane;
- terminowość, węzły konsensusu powinny zakończyć konsensus (dojść do konsensusu) danych w jak najkrótszym czasie;
- bezpieczeństwo, podważenie spójności księgi powinno wymagać ogromnych pokładów mocy obliczeniowej, a co za tym idzie kosztów energii.

Istnieje wiele algorytmów konsensusu, do najbardziej popularnych należą: PoW (proof of work), PoS (proof of stake), DPoS (delegated proof of stake), BFT (Series of Byzantine fault tolerance algorithm).³⁹

Rozproszone księgi dzielą się na publiczne – *permissionless*, prywatne - *permissioned* i hybrydowe - *hybrid*. Księgi o charakterze *permissionless* dostępne są dla każdego, tzn. bez potrzeby zezwolenia od jakiegokolwiek podmiotu lub grupy podmiotów. Użytkownicy nie są zobowiązani do uzyskiwania uprawnień do utrzymywania i obsługi tego typu bazy danych. Systemy te są często wdrażane przy użyciu oprogramowania *open source*. Księgi o charakterze *permissioned distributed ledger systems* wymagają odpowiedniej autoryzacji użytkowników. Ponieważ tylko autoryzowane węzły prowadzą księgę rozproszoną, możliwe jest ograniczenie dostępu do odczytu oraz ograniczenie liczby osób mogących walidować transakcje. Hybrydowe systemy księgi rozproszonej łączą zalety prywatności systemu księgi rozproszonej z typu *permissioned* i przejrzystością systemu księgi rozproszonej typu *permissionless*.⁴⁰

2.2 Blockchain jako rodzaj rozproszonej bazy danych

Jak dotąd opracowano pięć implementacji rozproszonej bazy danych – tzn. szczegółowych rozwiązań technicznych inkorporujących idee funkcjonowania DLT, są nimi: *blockchain*, *skierowany graf acykliczny*, *hashgraph*, *tempo* i *holochain*. W tym miejscu zostanie omówiona najdonioślejsza, a zarazem pierwsza postać DLT, jaką jest *blockchain*. Pozostałe

³⁹ Dokładny opis poszczególnych protokołów konsensusu - International Telecommunication Union, Technical Report FG DLT D3.1 Distributed ledger technology reference architecture, ITU, 2019, s. 8-9 - <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dlt/Documents/d31.pdf> [dostęp: 24.02.2022].

⁴⁰Ibidem.

implementacje ze względu na swoją techniczną złożoność, wykraczają poza zakres niniejszej pracy.

Najpopularniejszą implementacją koncepcji rozproszonej bazy danych jest *blockchain*. Pierwszym w pełni działającym *blockchainem*⁴¹ był ten, na którym oparto kryptowalutę *bitcoin*, którego specyfikację zawierała wcześniej już wspomniana publikacja S. Nakamoto z 2008 r. Jednakże baza danych jaką jest łańcuch bloków została wymyślona z początkiem lat 90'tych przez S. Habera i W. Scotta.⁴² *Blockchain* to rodzaj rozproszonej bazy danych, która zawiera stale rosnącą liczbę zapisów (rekordów), które są grupowane w bloki. Bloki w *blockchainie* są ze sobą tak powiązane, że każdy następny blok zawiera oznaczenie czasu (*timestamp*), kiedy został stworzony oraz link do poprzedniego bloku będącym zaszyfowanym „streszczeniem” tzw. *hashem*⁴³ jego zawartości. Z faktu, że każdy blok w łańcuchu zawiera odwołanie do poprzedniego, nie ma możliwości zmiany zawartości bloku bez modyfikacji wszystkich następujących po nim bloków. W ten sposób tworzony jest nierozzerwalny łańcuch bloków danych.⁴⁴ Infrastruktura łańcucha bloków utrzymywana jest przez sieć połączonych ze sobą komputerów zwanych węzłami, które weryfikują rekordy wpisywane do bazy danych. Jeśli dany rekord jest ważny, węzły wpisują go do puli rekordów (puli transakcji).⁴⁵ Istnieją specjalne węzły zwane górnikiem (*Miners*), które są odpowiedzialne za tworzenie i dodawanie nowych bloków do łańcucha bloków. Praca górników różni się w zależności od księgi głównej. W przypadku Bitcoina jeden blok składa się z *hasha* poprzedniego bloku, znacznika czasu, pewnej liczby transakcji, podsumowania transakcji w postaci drzewa Merkle'a (na przykładzie oznaczone jako *Tx_Root*) oraz *nonce*. Zawartość i powiązanie poszczególnych bloków danych w *blockchainie*, została pokazana na poniższym obrazku:

⁴¹ *Blockchain* nazywany jest również łańcuchem bloków.

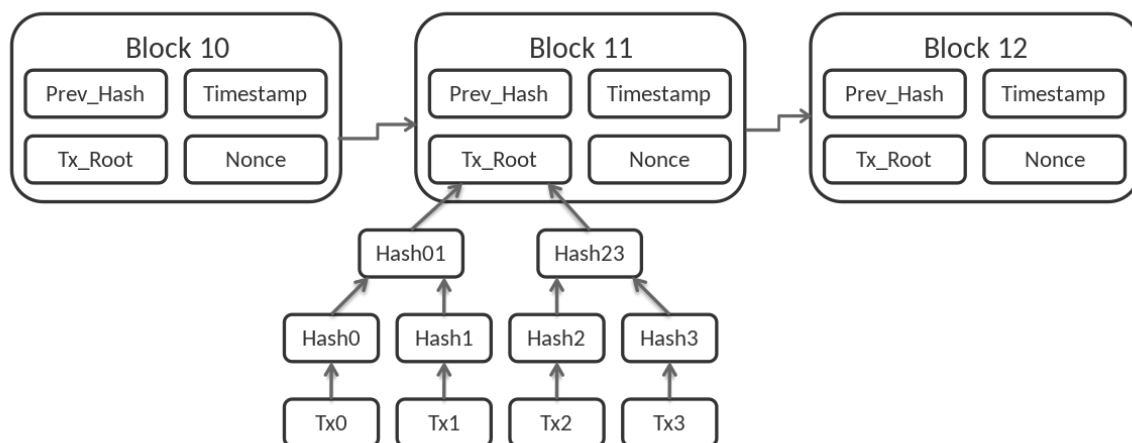
⁴² Zobacz S. Haber, W.S. Stornetta, *How to time-stamp a digital document*, Journal of Cryptology 1991, Vol 3(2), s. 99-111. Praca operowała terminem zabezpieczonego łańcucha bloków – „*secured chain of blocks*”

⁴³ Hash inaczej skrót kryptograficzny jest wynikiem działania tzw. funkcji haszującej (funkcji skrótu). Funkcje skrótu przekształcają wszelkiego rodzaju dane w pewną liczbę o stałej długości, niezależnie od rozmiaru danych wejściowych. Funkcje skrótu są:

- deterministyczne, co oznacza, że zwracają identyczne wartości skrótu dla identycznych danych wejściowych;
- jednokierunkowe, co oznacza, że z danych na wyjściu funkcji nie można łatwo odtworzyć danych wejściowych;
- niepowtarzalne, co oznacza, że bardzo trudno jest znaleźć dwa odrębne elementy danych lub więcej takich elementów, którym odpowiada identyczna wartość skrótu;
- odporne na manipulacje, to oznacza, że niewielka zmiana danych wejściowych – przykładowe postawienie spacji, lub kropki, powoduje całkowitą zmianę danych wyjściowych. Więcej w D. Drescher, *Blockchain Podstawy...* s. 71-78.

⁴⁴ K. Piech, *Leksykon...* s. 5.

⁴⁵ Zazwyczaj rekordy reprezentują transakcje wymiany zachodzące między użytkownikami *blockchaina*.



Źródło - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/55/Bitcoin_Block_Data.svg/1200px-Bitcoin_Block_Data.svg.png (dostęp: 24.02.2022).

Górnicy pobierają pewną liczbę transakcji z puli transakcji i stale stosują na nich funkcję haszującą, zmieniając *nonce*, czyli liczbę używaną do znalezienia specjalnego rodzaju haszu, np. haszu zaczynającego się od pewnej liczby zer. Jest to tzw. mechanizm konsensusu *proof of work*. Po znalezieniu *hasha* przez górnika, nowo skonstruowany blok jest transmitowany w sieci. Następnie węzły weryfikują blok poprzez zastosowanie funkcji skrótu z podanym *nonce*. Jeśli większość węzłów w sieci uzna dany blok za poprawny, zostaje on dodany do Blockchaina, a górnik otrzymuje zachętę w postaci Bitcoinów, która po 4 latach zmniejsza się o połowę.⁴⁶ Drzewo *Merkle'a* jest drzewiastą strukturą danych, w której liście zawierają *hash* transakcji, a następnie *hash* tych liści są łączone i ponownie hashowane, co spowoduje, że staną się „rodzicami” tych liści i proces ten jest kontynuowany aż do korzenia drzewa. Jeśli więc jakakolwiek transakcja zostanie zaktualizowana, wówczas całe drzewo *Merkle'a* zostanie zaktualizowane, co spowoduje zmianę *hash'a* bloku. Z racji, że każdy blok zawiera *hash* poprzedniego bloku, to jeśli transakcja w którymkolwiek bloku zostanie zaktualizowana, cały łańcuch musi zostać zaktualizowany, co jest procesem długotrwałym i nie jest możliwe zaktualizowanie wszystkich ksiąg rozproszonych w sieci, co czyni ją niezmienną. Metoda znajdowania *nonce'a* jest jednym z mechanizmów konsensusu określanych jako *proof of work*. Inne mechanizmy konsensusu obejmują *proof of stake*, w którym dana osoba może wydobywać tylko wtedy, gdy wykaże się posiadaniem określonej liczby monet (*coins*), *proof of activity*, który jest połączeniem *proof of work* (w fazie początkowej) i *proof of stake*, *proof*

⁴⁶ Początkowo zachęta wynosiła 50 Bitcoinów.

of capacity lub *proof of storage*, w którym, aby zostać górnikiem, dana osoba musi udostępnić swoją niewykorzystaną przestrzeń dyskową itp.⁴⁷

2.3 Smart kontakty

Z technologią rozproszonych baz danych i tokenami cyfrowymi, immamentnie związane są tzw. *smart contracty*. Za twórcę pojęcia *smart contractu* uważa się Nicka Szabo⁴⁸ Przez *smart contract* rozumie się automatycznie wykonujący (egzekwujący) się program komputerowy, który może ale nie musi być uruchamiany w ramach technologii rozproszonych baz danych – *smart contract sensu largo*. Przykładem tego typu *smart contractów* jest oprogramowanie maszyn vendingowych,⁴⁹ internetowe platformy pośredniczące itp. Z kolei *smart contract sensu stricte*⁵⁰ uznaje się automatycznie wykonujący się program komputerowy bez udziału osób trzecich, uruchamiający się w ramach technologii rozproszonego rejestru i co do zasady wykonujący się w sposób nieodwracalny.⁵¹ W dalszej części pracy, termin *smart contract* będzie używany w znaczeniu wąskim, w formie spolszczonej – smart kontrakt

Założeniem smart kontraktów było utworzenie możliwości autonomicznego i automatycznego zarządzania prawami użytkowników – a w szczególności egzekwowania, praw i obowiązków użytkowników programu względem siebie nawzajem, bez udziału jakiegokolwiek czynnika ludzkiego, zwłaszcza organów państwowych, ponieważ program z założenia ma egzekwować się sam. Użytkownicy programu mogą „napisać” smart kontrakt w tzw. wyższych językach programowania jak np. *Solidity*,⁵² *JavaScript*, *Go* czy *Python*. W kodzie źródłowym smart kontraktu, jego twórcy określają warunki po ziszczeniu się których dojdzie do automatycznego wykonania programu, który może polegać na uwolnieniu środków, dokonaniu płatności lub przekazaniu aktywów. Transakcje te są realizowane bez potrzeby korzystania z pośredników zewnętrznych. Po zakończeniu transakcji aktualizowana jest rozproszona baza danych⁵³ która może być natychmiast przeglądana przez zaangażowane strony – a jeśli jest publiczna, również przez osoby postronne, co zwiększa przejrzystość całego

⁴⁷ F. Masood, A.R. Faridi, An overview of Distributed Ledger Technology and its Applications, *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, vol. 6 (10), 2018, s. 423

⁴⁸ N. Szabo, *Smart Contract: Formalizing and Securing Relationship on Public Networks*, „First Monday” 1997, vol. 2, nr 9, *passim*.

⁴⁹ Maszyną vendingową lub inaczej automatem vendingowym przykładowo jest automat z napojami.

⁵⁰ K. Kowacz, K. Wielgus, *Smart Kontrakty w prawie umów*, Księgarnia Akademicka, 2021, Kraków, s. 33-34.

⁵¹ Zasadą DLT jest nieodwracalność.

⁵² Który jest najpopularniejszym językiem programowania do tworzenia smart contractów. Zobacz więcej na <https://soliditylang.org/> [dostęp: 18.05.2022].

⁵³ Najczęściej blockchain.

systemu. Kodu smartkontraktu co do zasady nie można zmienić, ani usunąć. W przypadku późniejszych modyfikacji konieczne jest utworzenie nowego smart kontraktu. Smart kontrakt można zaprogramować w celu dokonywania płatności, udzielania pożyczek, zakupu towarów lub nieruchomości, wymiany informacji lub wykonywania wszelkich innych wartościowych czynności, które można uznać za odpowiednie dla smart kontraktu. Minusem smart kontraktów, jest fakt że do ich napisania wymagana jest specjalistyczna wiedza z zakresu programowania, stąd najczęściej kontrakty są pisane przez programistów. W celu uproszczenia procesu tworzenia smart kontraktów, coraz częściej stosuje się szablony, interfejsy internetowe i inne narzędzia *online*. Platformy te pozwalają programistom tworzyć zdecentralizowane aplikacje finansowe (dApps) i tytułowe tokeny, które są przechowywane na rozproszonej bazie danych. Do najpopularniejszej platformy służącej wykonywaniu smart kontraktów należy *Ethereum*, która w istocie jest wirtualnym komputerem – tzw. Maszyna Wirtualna Ethereum (EVM), czyli zdecentralizowanym środowiskiem obliczeniowym, utworzonym przez węzły (komputery) połączone ze sobą w oparciu o architekturę łańcucha bloków (*blockchain*).⁵⁴

Smart kontrakt by być narzędziem użytecznym potrzebuje dostępu do danych (zasobów) spoza środowiska w którym działa (rozproszonej bazy danych). Zasoby zewnętrzne w stosunku do rozproszonej bazy danych są uważane za "*off-chain*", podczas gdy dane już przechowywane w bazie są uważane za „*on-chain*”. Dzięki celowemu odizolowaniu od systemów zewnętrznych, rozproszona baza danych uzyskuje swoje najcenniejsze właściwości, takie jak silna zgoda co do ważności transakcji użytkowników – czyli konsensus sieci, zapobieganie atakom podwójnego wydawania pieniędzy⁵⁵ oraz łagodzenie przestojów sieci. Tym dodatkowym elementem infrastruktury są tzw. wyrocznie (*oracles*), które stanowią pomost między dwoma środowiskami i dostarczają niezbędnych dla smart kontraktu danych z „zewnątrz”.⁵⁶ Przykład funkcjonowania smart kontraktu w oparciu o wyrocznie został zobrazowany na poniższej ilustracji:

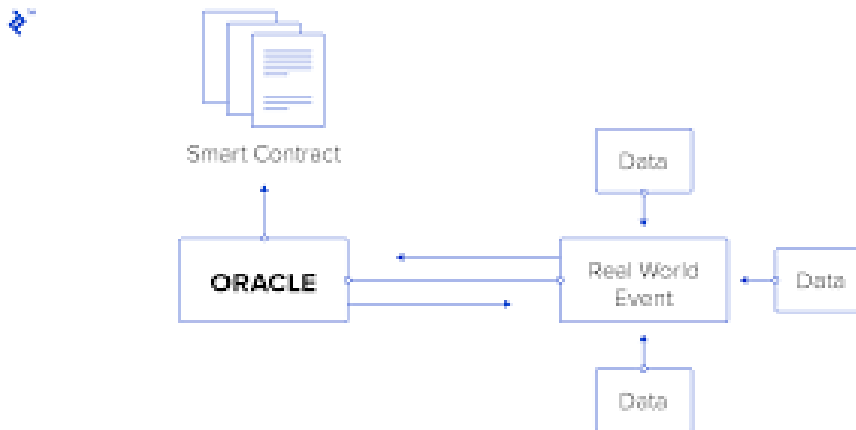
⁵⁴ Więcej na ten temat <https://ethereum.org/pl/developers/docs/evm/> [dostęp: 18.05.2022]

Prócz Ehtereum, platformami do smart contractów są: Stellar - <https://www.stellar.org/> [dostęp: 24.05.2022], TRON - <https://tron.network/> [dostęp: 24.05.2022], Solana - <https://solana.com/> [dostęp: 24.05.2022], Neo - <https://neo.org/> [dostęp: 24.05.2022].

⁵⁵ Double spending (podwójne wydatkowanie) rozumiane jest jako próba wydania tych samych tokenów dwa razy. Przykładowo użytkownik próbuje przesłać swoje tokeny dwóm różnym odbiorcom jednocześnie.

⁵⁶ Wyrocznie mogą przybrać postać:

- *software oracles* – które dostarczają dane informacyjne pochodzące ze źródeł internetowych, takie jak temperatura, ceny akcji lub towarów, godziny przylotów samolotów lub pociągów itp.;
- *hardware oracles* – które dostarczają dane prosto ze świata rzeczywistego wykorzystując do tego czujniki zamontowane w urządzeniach takich jak samochód – w celu przesłania informacji o prędkości samochodu;



Źródło - <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.toptal.com%2Fethereum%2Foracle-contracts-tutorial-pt3&psig=AOvVaw1AfYmIZxR97OeJf5XKj8P3&ust=1675337535693000&source=images&cd=vfe&ved=0CA0QjRxqFwoTCJim3-ec9PwCFQAAAAAdAAAAABAv> (dostęp: 24.05.2022).

Przykładem wyroczni może być program monitorujący opóźnienia samolotów, który jest skorelowany z ogłoszeniami publikowanymi w ramach systemu lotniska. W przypadku zaistnienia opóźnienia, taka wyrocznia przekazuje informacje o opóźnieniu i o wysokości opóźnienia do DLT w ramach której uruchamia się smart kontrakt który automatycznie wypłaca środki od ubezpieczyciela na konto ubezpieczonego.⁵⁷

Smart kontrakty mogą zostać użyte do utworzenia tzw. Zdecentralizowanej Autonomicznej Organizacji DAO (*Decentralized autonomous organization*), czyli systemu służącego do zbiorczego i autonomicznego zarządzania aktywami.⁵⁸ Więcej o zdecentralizowanych autonomicznych organizacjach w rozdziale IV.

Istnieje spór w doktrynie, czy smart kontrakt jest umową cywilnoprawną, czy jedynie narzędziem do zawierania i wykonywania umowy.⁵⁹ Nie wchodząc w szczegóły obu stanowisk, należy przychylić się nad stanowiskiem, w myśl którego sam smart kontrakt nie stanowi *per se* umowy w rozumieniu cywilnoprawnym. Smart kontrakt może być stworzony do zawarcia umowy lub do jej wykonania. W pierwszej sytuacji, smart kontrakt pełni funkcję „dokumentu”

- *decentralized oracles / consensus-based oracles* – to wyrocznie, które w celu zminimalizowania ryzyka manipulacji odczytem danych, zostały połączone ze sobą w sposób zdecentralizowany. Więcej na temat wyroczni – S. Voshmgir, *Tocen Economy*... s. 112.

⁵⁷ Przykładem stosowania tego typu smart kontraktów jest “fizzy” czyli system wprowadzony przez AXA - <https://www.axa.com/en/news/axa-goes-blockchain-with-fizzy> (dostęp: 24.05.2022).

⁵⁸ Szerzej – U.,W., Chohan, *The Decentralized Autonomous Organization and Governance Issues*, Discussion Paper Series: Notes on the 21st Century, 2022, s. 5-10.

⁵⁹ Zobacz – M. Raskin, *The Law and Legality of Smart Contracts*, *Georgetown Law Technology Review* 305, 2017, s.321-329.

umowy, a nie samej umowy rozumianej jako czynności prawnej. W przypadku gdy smart kontrakt służy do wykonania umowy, by mógł to zrobić, treść programu powinna być zgodna (pokrywać się) z treścią prawną określoną w wykreowanym stosunku prawnym zgodnie z art. 56 ustawy z dnia 23.04.1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U.2020.1740 z późn. zm. Dalej jako KC⁶⁰)⁶¹

W tym miejscu należy wskazać, że jedna z pierwszych definicji legalnych smart kontraktów została zawarta w art. 2 ust. 2 maltańskiej ustawy Virtual Financial Assets Bill,⁶² który stanowi że

smart kontrakt" oznacza formę porozumienia technologicznego składającą się z -

(a) protokołu komputerowego; lub

(b) umowy zawartej w całości lub częściowo w formie elektronicznej, która jest możliwa do zautomatyzowania i egzekwowania za pomocą kodu komputerowego, chociaż niektóre jej części mogą wymagać wkładu i kontroli człowieka, i która może być również egzekwowalna za pomocą zwykłych metod prawnych lub poprzez połączenie obu tych metod.

2.4 Tokeny jako jednostki rozliczeniowe rozproszonej bazy danych

Na koniec, po przybliżeniu rodzajów sieci, po wyjaśnieniu specyfiki rozproszonych baz danych (rozproszonej księgi) i po omówieniu zagadnienia smart kontraktów, pora na wyjaśnienie czym dokładnie są tokeny cyfrowe z technicznego punktu widzenia. Tokeny cyfrowe – lub inaczej tokeny kryptograficzne, kryptoaktywa, aktywa cyfrowe, są to jednostki rozliczeniowe stosowane w rozproszonej bazie danych. Ich zadaniem jest ewidencjonowanie tego, co ma przechowywać rozproszona baza danych. Tokeny cyfrowe mogą być implementowane na różnych warstwach (*layers*) technologii, jako: tokeny protokołu lub tokeny tzw. drugiej warstwy, czyli tokeny aplikacji.

Tokeny protokołu, określane również jako monety (*coins*) tokeny wewnętrzne, natywne lub wbudowane, pełnią bardzo ważną rolę w sieci publicznej, ponieważ zabezpieczają sieć przed atakami działając jako zachęty do walidacji bloków (nagrody dla górników lub

⁶⁰ Ustawa z dnia 23.04.1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U.2020.1740 z późn. zm.).

⁶¹ Należy odróżnić tzw. *Smart Contract Code* od pojęcia stosunku cywilnoprawnego zwanego *Smart Legal Contract*. *Smart Contract Code* dotyczy wyłącznie opisu procedur umożliwiających egzekucję treści zawartej w kodzie programu. – K. Kowacz, K. Wielgus, Smart Kontrakty w prawie umów... s. 51-58

⁶² Virtual Financial Assets Act of November 1, 2018 (CAP. 590) - <https://legislation.mt/eli/cap/590/eng/pdf> [dostęp: 25.05.2022].

węzłów) oraz zapobiegają spamowi transakcyjnemu. Innymi słowy, tokeny protokołu stanowią istotny komponent modelu konsensusu zaimplementowanego w rozproszonej bazie danych. Tokeny protokołu mogą być ponadto potrzebne do uiszczania opłat za transakcje w sieci i można je uznać za "walutę" rozproszonego Internetu. Z kolei, tokeny aplikacji mogą mieć dowolną funkcję lub właściwość. Mogą reprezentować cokolwiek - od dobra fizycznego, przez dobro cyfrowe, po prawo do wykonania jakiejś czynności w sieci lub w świecie rzeczywistym. Na przykład w sieci Ethereum istnieje jeden token protokołu (ETH) oraz cała rzesza tokenów aplikacji działających na szczycie sieci. O ile pojęcie tokenu jest pojęciem generycznym, to tokeny protokołu (coiny) mają charakter fundamentalny i nadrzędny i są „punktem odniesienia” dla tokenów aplikacji. Dość dobrą analogią dla porównania obu typów i relacji między nimi jest standard złota. Tokeny protokołu są czymś „powszechnie akceptowanym” i o obiektywnej wartości dla uczestników sieci - jak złoto. Podczas gdy tokeny aplikacyjne mogą przypominać jednostki pieniężne wyrażone w walucie danego Państwa. Teoretycznie takich walut może powstawać nieskończenie wiele (jak tokenów aplikacji), ale koniec końców wartość każdego będzie wyrażana w jego stosunku do złota (tokenu protokołu). Co więcej, tak jak banki centralne, z „łatwością” mogą podjąć decyzję o „dodruku” pieniądza, tak w przypadku tokenu aplikacji emisja kolejnych jednostek jest łatwa i nie wymaga zgody sieci, co niemożliwe lub znacznie trudniejsze jest w przypadku tokenu protokołu.

Do tworzenia tokenów aplikacji wykorzystuje się tzw. standardy tokenów, które umożliwiają kreowanie tychże jednostek za pomocą smart kontraktów.⁶³ Standardy odpowiadają za zarządzanie tokenami cyfrowymi⁶⁴ – tzn. utworzenie jednostki tokenu, możliwość ich transferu na inne konta, umarzanie itd. Standardy tokenów mają za zadanie ujednolicenie budowy i funkcji poszczególnych tokenów funkcjonujących w ramach rozproszonej bazy danych.⁶⁵ Można przyrównać je do szablonów, które przewidują pewne ustandaryzowane i znormalizowane ramy. Istnieje wiele rodzajów standardów tokenów, do dwóch najpopularniejszych występujących na platformie Ethereum należą:

⁶³ S. Voshmgir, *Tocen Economy...* s. 158-160.

⁶⁴ Tokeny drugiej warstwy mogą być również emitowane przez tzw. *sidechain* czyli oddzielny *blockchain*, kompatybilny z głównym *blockchainem*, który został wykorzystany do rozwiązania problemów ze skalowalnością. Tego typu tokeny aplikacji są dominujące w ekosystemie Bitcoina. Do *sidechainów*, które umożliwiają tworzenie tokenów drugiej warstwy, należą na przykład "Elements", "Liquid" czy "Roostock". Współdziałają one z *blockchainem* w celu zarządzania stanem tokenów. Ze względu na efekty sieciowe wartość tokenów aplikacyjnych i innych tokenów drugiej warstwy będzie prawdopodobnie współzależna od wartości bazowego tokena rodzimego.

⁶⁵ M. di Angelo, G. Salzer, *Tokens, Types, and Standards: Identification and Utilization in Ethereum*, Conference Proceedings, IEEE International Conference on Decentralized Applications and Infrastructures (DAPPS), Wien 2020, s. 1-10.

ERC-20 – jest standardem tokenów wymiennych, innymi słowy tokeny utworzone w oparciu o ten standard posiadają właściwość, która sprawia, że każdy token jest dokładnie taki sam (pod względem typu i wartości) jak inny token. Standard ERC-20 Zapewnia funkcje takie jak przesyłanie tokenów z jednego konta na drugie, uzyskanie aktualnego salda tokenów na koncie oraz całkowitą podaż tokenów dostępnych w sieci. Poza tym ma również kilka innych funkcji, takich jak zatwierdzanie, że ilość tokenów z konta może być wydana przez konto osoby trzeciej;⁶⁶

ERC- 721 – jest standardem tokenów niewymiennych. Token stworzony w oparciu o standard ERC-721 jest unikalny i może mieć różną wartość niż inny token z tego samego smart kontraktu. Ten standard zapewnia funkcje, takie jak transfer tokenów z jednego konta na drugie, uzyskanie aktualnego salda tokenów na koncie, uzyskanie informacji o aktualnym posiadaczu określonego tokena, a także o całkowitej podaży tokena dostępnej w sieci. Poza tym ma również kilka innych funkcji, takich jak zatwierdzanie, że określone tokeny przypisane do jednego konta mogą być wydane przez dyspozycję złożoną z kont osób trzecich.⁶⁷

Ponadto występują jeszcze ERC-1155, ERC-725, ERC-223, ERC-777, ERC-1400, ERC- 1404, ERC- 165, ERC- 621, ERC-827, ERC-884 i wiele innych.⁶⁸ Inne platformy smart kontraktowe również posiadają swoje standardy.⁶⁹

Tokeny cyfrowe przypisane są do kont użytkowników. Dostęp do konta jak również transakcje z wykorzystaniem tokenów cyfrowych zabezpieczone są kryptografią asymetryczną (klucza publicznego). Kryptografia asymetryczna służy do tworzenia i zabezpieczenia informacji o tożsamości użytkownika za pomocą zestawu kluczy kryptograficznych: klucza prywatnego i klucza publicznego.⁷⁰ W połączeniu z transakcją klucze te mogą tworzyć podpis cyfrowy, który potwierdza prawo do tokena. Klucz publiczny jest generowany matematycznie na podstawie klucza prywatnego – wykorzystana jest tutaj funkcja jednokierunkowa (hashująca). O ile bardzo łatwo jest obliczyć klucz publiczny na podstawie klucza prywatnego, to już proces odwrotny jest bardzo kosztowny.⁷¹ Oznacza to, że nawet jeśli klucz publiczny jest znany wszystkim, nikt nie może na jego podstawie uzyskać klucza prywatnego. Wiadomość

⁶⁶ Zobacz <https://ethereum.org/pl/developers/docs/standards/tokens/erc-20/> [dostęp:31.05.2022]

⁶⁷ Zobacz <https://ethereum.org/pl/developers/docs/standards/tokens/erc-721/> [dostęp: 31.05.2022].

⁶⁸ Szerzej o wymienionych standardach na <https://www.blockchain-council.org/ethereum/erc-token-standards/>

⁶⁹ Więcej o standardach innych platform smart kontraktowych na <https://crypto.com/university/what-are-token-standards> [dostęp: 31.05.2022].

⁷⁰ Bezpieczne cyfrowe informacje o tym, kto jest kim i kto jest „właścicielem” czego, stanowią podstawę transakcji P2P.

⁷¹ Jego złamanie zajęłoby najpotężniejszemu superkomputerowi na świecie biliony lat, co czyni go praktycznie niemożliwym do złamania

zaszyfrowana kluczem publicznym może przez to bezpiecznie dotrzeć do posiadacza klucza prywatnego i tylko on może ją odszyfrować. Metoda ta działa również w drugą stronę. Każda wiadomość z kluczem prywatnym może zostać zweryfikowana za pomocą odpowiadającego jej klucza publicznego. Każde konto tokenów ma przypisany unikalny numer, który w istocie jest kluczem publicznym, stąd numer ten, znany jest każdemu uczestnikowi sieci. Klucze prywatne to w istocie „hasła” do kont tokenów. Rozporządzanie tokenami przypisanymi do konkretnego konta, odbywa się tak, że posiadacz konta dysponujący kluczem prywatnym, w przypadku zbywania tokenów ze swojego konta udziela na to „zgody” poprzez utworzenia określonego szyfrogramu za pomocą własnego klucza prywatnego, z kolei posiadacz klucza publicznego – a więc wszyscy uczestnicy sieci, którzy widzą numer konta posiadacza tokenów, mogą zweryfikować ten dowód zgody na dokonanie transferu tokenów.⁷²

Jak wskazano powyżej, dostęp do konta użytkownika – klucza publicznego, do którego przypisane są tokeny, jest niemożliwy bez klucza prywatnego. W realiach „tradycyjnego” rynku finansowego, aktywa są przechowywane przez pośredników finansowych takich jak banki, giełdy, domy maklerskie, fundusze inwestycyjne itd. Jak również te podmioty odpowiadają za umożliwianie rozporządzania aktywami przez swoich klientów. Zmiana infrastruktury rynku finansowego z scentralizowanej na rozproszoną (zdecentralizowaną), zmniejsza rolę pośredników finansowych, a zwiększa odpowiedzialność posiadaczy tokenów cyfrowych. Stąd niezbędnym jest korzystanie z tzw. portfeli kryptograficznych (*cryptographic wallets*), czyli urządzeń mających za zadanie przechowywanie kluczy prywatnych do kont tokenów cyfrowych.⁷³ Portfele kryptograficzne dzielą się na:

- Portfele programowe (*software wallets*), czyli portfele będące programami komputerowymi (aplikacjami) służącymi do przechowywania kluczy prywatnych. Są nimi np. przeglądarki internetowe, aplikacje do obsługi wiadomości lub wbudowane funkcje systemu operacyjnego. Portfele sprzętowe prócz samego przechowywania kluczy, często wskazują saldo przechowywanych tokenów;

- Portfele sprzętowe (*hardware wallets*) to portfele będące urządzeniami takimi jak USB lub karty inteligentne, które przechowują klucze prywatne w tzw. bezpiecznej enklawie i nie pozwalają na ich wyeksportowanie. Portfele sprzętowe udostępniają funkcje pozwalające

⁷² D. Drescher, Blockchain, Podstawy technologii łańcucha bloków w 25 krokach, Helion S.A., Gliwice 2017, s. 89-101.

⁷³ L. Lesavre, P. Varin., D. Yaga, Blockchain Networks: Token Design and Management Overview, National Institute of Standards and Technology, U.S. Department of Commerce, 2021, s. 11.

na korzystanie z klucza prywatnego bez ujawniania go aplikacjom. Zapobiega to próbom kradzieży klucza prywatnego przez złośliwe oprogramowanie, a jednocześnie pozwala użytkownikowi podpisywać transakcje lub inne typy wiadomości. Mimo że są one nazywane portfelami sprzętowymi, do ich używania niezbędne jest oprogramowanie towarzyszące, jak np. zabezpieczenie USB.

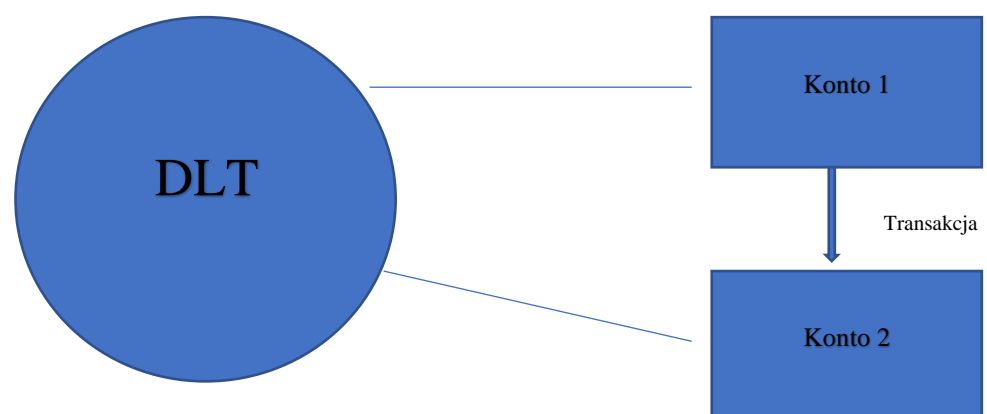
- Gorące portfele (*hot wallets*), czyli portfele, które są podłączone do Internetu i z założenia mają być bardzo łatwo dostępne. Zazwyczaj wykorzystywane są do przechowywania kluczy dotyczących tokenów o bardzo niskiej wartości;

- Zimne portfele (*cold wallets*) to portfele, które nie są połączone z Internetem, najczęściej są nimi portfele sprzętowe.

- Portfele powiernicze (*custodial wallets*), to portfele prowadzone przez podmioty trzecie, często są nimi giełdy kryptowalutowe lub instytucje wyspecjalizowane w przechowywaniu kluczy prywatnych.

- Portfele bez opieki (*non-custodial wallets*), tak określa się wszystkie portfele nie prowadzone przez podmioty trzecie.

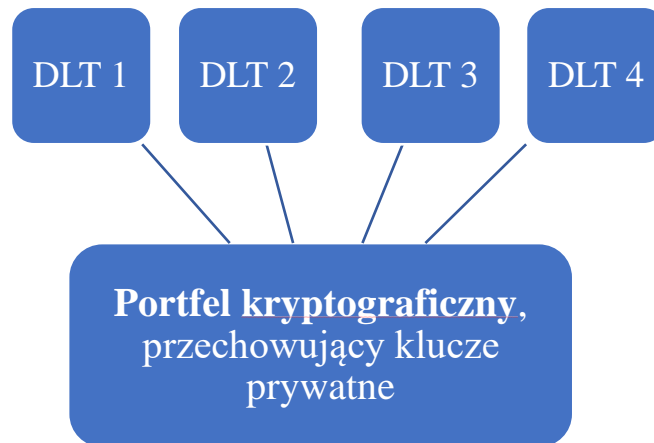
Na poniższych ilustracjach przedstawiono proces przechowywania i przesyłania tokenów cyfrowych, zasady funkcjonowania portfeli kryptograficznych i podstawową transakcję z udziałem tokenów cyfrowych polegającą na przeniesieniu tokenów z jednego konta na drugie przy udziale portfeli kryptograficznych.



opracowanie własne

Do kont przypisane są tokeny cyfrowe. Dostęp do konta uzyskuje się za pomocą klucza prywatnego. Przeniesienie tokenów z konta 1 do konta 2 wymaga autoryzacji transakcji (czynności rozporządzającej) za pomocą klucza prywatnego przypisanego do konta 1. Samo

przeniesienie jednostek tokenów cyfrowych zachodzi na podstawie programu – smart kontraktu.



Opracowanie własne

Portfel kryptograficzny może przechowywać klucze prywatne do kont znajdujących się w różnych DLT. W przypadku portfeli programowych – gorących, czyli takich które są aplikacjami komputerowymi z dostępem do sieci, takie portfele często wyświetlają saldo tokenów przypisanych do kont, do których portfel przechowuje klucz prywatny. Tego typu portfele są stale podłączone do DLT, stąd za ich pomocą można przeprowadzać transakcje – patrz ilustracja poniżej.



Opracowanie własne

3. Tokeny i ich rodzaje

3.1 Token jako symbol

Niniejsza część pracy ma na celu przybliżyć problematykę tokenów jako nośników wartości, jednostek symbolizujących dobra – zarówno tych posiadających swój materialny substrat (dobra materialne), jak również tych nie posiadających materialnego substratu (dobra wirtualne).

Współcześnie słowo „token” przestaje oznaczać „urządzenie wykorzystywane przez klienta banku internetowego do porozumiewania się z serwerem bankowym”⁷⁴, a jego znaczenie zaczyna zbliżać się do znaczenia tego słowa pochodzącego z języka angielskiego - słowo „token” oznacza „znak”, „symbol”, „jest to przedmiot służący jako widoczne lub namacalne przedstawienie faktu, jakości, uczucia itp.”⁷⁵ W ten sposób rozumiane tokeny funkcjonowały na długo przed wynalezieniem technologii rozproszonego rejestru. Tradycyjnie, tokeny mogą symbolizować dowolną formę wartości ekonomicznej lub praw podmiotowych.⁷⁶ Jednymi z pierwszych w historii tokenów symbolizujących wartość ekonomiczną były muszelki i koraliki, następnie przerodziły się w monety i banknoty.⁷⁷ Tokeny reprezentujące prawa podmiotowe to na przykład żetony w kasynie, bony, karty podarunkowe, żetony do szatni, żetony wstępu na koncerty lub do klubów reprezentowane przez pieczętkę na dłoni – znane w doktrynie prawnej jako znaki legitymacyjne. W tym kontekście za tokeny mogą być również uznane dokumenty akcji czy dokumenty obligacji – czyli papiery wartościowe. Ponadto tokenami są dowody tożsamości, członkostwa w klubach, punkty bonusowe w programie lojalnościowym, dokumenty prawa jazdy itd. Wraz z postępującą cyfryzacją, tokeny zaczęły przybierać postać zapisów cyfrowych tzn. większość tokenów utraciło swoją materialną postać.⁷⁸ Tokeny jako dobra symbolizujące wszystko co ma wartość ekonomiczną i prawa podmiotowe, dla prawidłowego wypełniania swojej funkcji, potrzebują mechanizmów zapewniających bezpieczeństwo tych dóbr. Owe mechanizmy bezpieczeństwa, powinny funkcjonować w trzech wymiarach:⁷⁹

⁷⁴ <https://sjp.pwn.pl/sjp/token;2578239.html> (dostęp: 01.06.2022).

⁷⁵ <https://dictionary.cambridge.org/pl/dictionary/english/token> (dostęp: 01.06.2022).

⁷⁶ Dokładna analiza tokenów jako symboli praw podmiotowych zostanie przeprowadzona w rozdziale II, poświęconym prawnej analizie tokenów cyfrowych.

⁷⁷ S. Voshmgir, *Token Economy*... s. 154.

⁷⁸ Tokeny występujące w formie zapisu

⁷⁹ Tak: K. Ciupa, *Blockchain, Wartość w Trzech Wymiarach*, Difin, Warszawa, 2020, s. 14-48. Pomimo, że pierwotnie 3 wymiary wartości dotyczyły rejestrów zapisów symbolizujących wartość, uznałem że ta koncepcja pasuje także do samych zapisów – tokenów.

1. w wymiarze infrastrukturalnym, w którym mechanizmy bezpieczeństwa powinny strzec przed uzyskaniem dostępu umożliwiającego posługiwanie się tokenem przez osoby nieuprawnione;
2. w wymiarze informacyjnym, w którym mechanizmy bezpieczeństwa powinny gwarantować rzetelność informacji o tym co token sobą symbolizuje, tzn. informacji dot. treści prawa lub wartości które token ma symbolizować;
3. w wymiarze zaufania (wartości), w którym mechanizmy bezpieczeństwa powinny zapewniać, skuteczne posługiwanie się tokenami;⁸⁰

Dążenie do lepszego zabezpieczenia tokenów we wszystkich trzech wymiarach było jednocześnie motywacją do tworzenia doskonalszych rodzajów tych dóbr. Jak dotąd ostatnim stadium ewolucyjnym tokenów stały się te, funkcjonujące w ramach technologii rozproszonych rejestrów.

3.2. Klasyfikacja tokenów

W świetle wyżej poczynionych uwag, tokeny można sklasyfikować na:

1. Tokeny materialne i tokeny cyfrowe – tokeny materialne posiadają trwałą nośnik. Tokeny cyfrowe występują w postaci zapisu cyfrowego;
2. Tokeny cyfrowe *sensu largo* i *sensu stricte* – tokeny cyfrowe *sensu largo* to wszystkie tokeny występujące w postaci zapisu cyfrowego. Tokeny cyfrowe *sensu stricte*, nazywane kryptoaktywami, są tokenami cyfrowymi występującymi w rozproszonych bazach danych. Tokeny cyfrowe *sensu stricte* są przedmiotem niniejszej pracy.

W tym miejscu należy przytoczyć treść art. 3 ust. 1 pkt 5 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rynków kryptoaktywów (dalej „MICA”)⁸¹ zawierającego definicje kryptoaktywów (tokenów cyfrowych *sensu stricte*) - „kryptoaktywo” oznacza cyfrowe odzwierciedlenie wartości lub prawa, które da się przenieść i przechowywać w formie elektronicznej z wykorzystaniem technologii rozproszonego rejestru lub podobnej technologii.

Same tokeny cyfrowe ulegają dalszemu podziałowi na podstawie kryterium dobra, które mają symbolizować, a inaczej mówiąc- dobra którego ewidencja prowadzona jest w

⁸⁰ To tzw. bezpieczeństwo związku genetycznego.

⁸¹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1114 z dnia 31.05.2023 r. w sprawie rynku kryptoaktywów oraz zmiany rozporządzeń (UE) nr 1093/2010 i (UE) nr 1095/2010 oraz dyrektyw 2013/36/UE i (UE) 2019/1937, (L 150/40).

rozproszonej księdze danych. Pionierem w zakresie usystematyzowania rodzajów tokenów cyfrowych został Szwajcarski Urząd Nadzoru Rynku Finansowego (*Swiss Financial Market Supervisory Authority, FINMA*), który 16 lutego 2018 r. wydał dokument „Wytyczne dla zapytań dotyczących ram regulacyjnych dla pierwszej oferty monet (*Initial coin offerings, ICOs*)”⁸² Dwa lata później podobny zabieg dokonał polski organ nadzoru finansowego. W dniu 16 lipca 2020 r. Komisja Nadzoru Finansowego wydała stanowisko w sprawie wydawania i obrotu kryptoaktywami⁸³ w którym powtórzyła zapoczątkowaną przez szwajcarski organ nadzoru klasyfikację tokenów cyfrowych. Oba stanowiska organów nadzoru finansowego, ukazują podstawową klasyfikację tokenów cyfrowych, obejmującą – tokeny płatnicze, tokeny inwestycyjne, tokeny użytkowe i tokeny hybrydowe. Kolejną istotną z punktu widzenia niniejszej pracy klasyfikacją jest podział na tokeny wymienne i tokeny niewymienne. Tokeny wymienne – *fungible tokens* (FT) symbolizują dobra oznaczone co do gatunku, z kolei tokeny niewymienne - *non-fungible tokens*, (NFT), symbolizują dobra oznaczone co do tożsamości, co oznacza że dotyczą unikalnych aktywów i towarów.⁸⁴ w szczególności przedmiotów kolekcjonerskich występujących zarówno w świecie rzeczywistym, jak również cyfrowym, np. przedmiotów w grach komputerowych.⁸⁵

Dokonując syntezy obu metod klasyfikacji tokenów cyfrowych, tokeny dzieli się na:

- Tokeny niewymienne (NFT),
- Tokeny wymienne, które ulegają dalszemu podziałowi na:

1. tokeny płatnicze (*payment/ exchange tokens*), które same w sobie są środkami płatniczymi lub działają jako środki płatnicze. Pierwotnie zostały utworzone jako alternatywa dla pieniądza emitowanego przez banki centralne, jako oficjalnego środka płatniczego, tj. walut fiducjarnych, (fiat).⁸⁶ Te tokeny są nośnikami wartości samej w sobie i służą jako środek wymiany za dobra lub usługi (zewnętrzne w stosunku do ekosystemu tego aktywa cyfrowego)⁸⁷ i jako takie mogą pełnić rolę odpowiadającą środkom płatniczym. Przykładem tokenów

⁸² Swiss Financial Market Supervisory Authority, Guidelines for enquiries regarding the regulatory framework for initial coin offerings (ICOs), 16 February 2018.

⁸³ Stanowisko Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego w sprawie wydawania i obrotu kryptoaktywami, 10 grudnia 2020.

⁸⁴ Na przykład stokenizowane zdjęcie nagiego ciała polskiej piosenkarki Doroty Rabczewskiej vel Dody - <https://www.wirtualnemedial.pl/artykul/doda-sprzedaje-swoje-cialo-jako-nft-jego-wartosc-bedzie-rosla-wraz-z-moja-popularnoscia>

⁸⁵ Zobacz U.W. Chohan, Non-Fungible Tokens:Blockchains, Scarcity and Value, in SSRN Electronic Journal, March 24, 2021, s. 1-10.

⁸⁶ Waluty FIAT nazywa się waluty fiducjarne, czyli prawne środki płatnicze emitowane przez banki centralne.

⁸⁷ Przykładem środka wymiany występującego wewnątrz swojego ekosystemu, są waluty występujące w grach komputerowych. Takie środki pełnią funkcję miernika wartości przedmiotów wirtualnych występujących w konkretnej grze, np. ekwipunku bohatera gry fantasy. Z kolei na „zewnątrz”, czyli poza grą, tego typu środki są bezwartościowe, a w konsekwencji bezskuteczne.

płatniczych są kryptowaluty i ich podtyp tzw. kryptowaluty stabilne *stablecoins*, które posiadają mechanizmy utrzymujące ich wartość na relatywnie stałym poziomie lub waluty wirtualne⁸⁸. Należy wskazać, że wspomniane w rozporządzeniu MICA „tokeny będące pieniądzem elektronicznym lub tokeny będące e-pieniądzem” zdefiniowane w art. 3 ust. 1 pkt 7 MICA jak również „tokeny powiązane z aktywami” – chodzi tutaj o wcześniej wspomniane *stablecoins*, zdefiniowane w art. 3 ust. 1 pkt 6 MICA, biorąc pod uwagę niniejszą klasyfikację, należy uznać za tokeny płatnicze. Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 7 MICA „token będący pieniądzem elektronicznym” lub „token będący e-pieniądzem” oznacza rodzaj kryptoaktywów, który ma utrzymywać stabilną wartość dzięki temu, że jest powiązany z walutą urzędową⁸⁹ (fiat). Z kolei zgodnie z art. 1 pkt 6 MICA token powiązany z aktywami” oznacza rodzaj kryptoaktywa, który nie jest tokenem będącym pieniądzem elektronicznym i który ma utrzymywać stabilną wartość dzięki temu, że jest powiązany z inną wartością lub prawem bądź ich kombinacją, w tym z co najmniej jedną walutą urzędową.

2. tokeny inwestycyjne (*security tokens*), które wykorzystywane są do celów akumulacji kapitału, a więc zwiększania swojego majątku, jednakże nie tylko poprzez spekulację na rynku wtórnym. Tokeny te symbolizują prawa z papierów wartościowych⁹⁰ w rozumieniu cywilistycznym jak i instrumentów finansowych w rozumieniu prawa rynku kapitałowego.⁹¹

3. tokeny użytkowe (*utility tokens*), które reprezentują usługi lub towary oferowane przez ich emitentów. Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 9 MICA „token użytkowy” oznacza rodzaj kryptoaktywa, który ma jedynie zapewnić dostęp do danego towaru lub usługi dostarczanych przez jego emitenta. Przykładem tokenów użytkowych są kupony rabatowe lub różnego rodzaju punkty lojalnościowe;⁹²

4. tokeny hybrydowe (*hybrid tokens*), które łączą w sobie elementy wymienionych wcześniej tokenów.

⁸⁸ Pojęcie walut wirtualnych jest szersze od pojęcia kryptowalut- kryptowaluty mieszczą się w tym pojęciu. Walutami wirtualnymi są również waluty występujące w grach komputerowych.

⁸⁹ Waluta urzędowa w rozporządzeniu rozumiana jest jako walutę państwa, która jest wyemitowana przez bank centralny lub inny organ kształtujący politykę pieniężną państwa – art. 3 ust. 1 pkt. 8 MICA.

⁹⁰ Rozwinięcie tego twierdzenia w rozdziale III.

⁹¹ Przykładem tokenów inwestycyjnych symbolizujących prawa z papierów wartościowych nie będące zarazem instrumentami finansowymi w rozumieniu prawa rynku kapitałowego są weksle, czeki, akcje spółek prywatnych. Tokeny które symbolizują akcje, obligacje, listy zastawne, certyfikaty inwestycyjne będące przedmiotem obrotu na rynku publicznym, są przykładem tokenów inwestycyjnych symbolizujących zarówno papiery wartościowe w rozumieniu prawa cywilnego, jak również będące instrumentami finansowymi. Tokeny symbolizujące instrumenty pochodne dopuszczone do obrotu zorganizowanego, są przykładem tokenów odnoszących się do instrumentów finansowych, nie będących papierami wartościowymi w rozumieniu prawa cywilnego;

⁹² Swiss Financial Market Supervisory Authority, Guidelines... s. 3-7., Stanowisko Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego w sprawie wydawania... s. 10-33.

Niniejsza praca poświęcona jest tokenom NFT, inwestycyjnym i użytkowym. Tokeny płatnicze ze względu na swoją odrębną specyfikę – symbolizowanie wartości samej w sobie, i fakt, że zostały w większym stopniu zbadane, nie podlegają analizie w pracy, a będą jedynie wspomniane.

Warto podkreślić, że pojawienie się technologii rozproszonego rejestru i w ramach niej smart kontraktów i tokenów cyfrowych, daje możliwość na tworzenie nowych form interakcji międzyludzkiej, zachodzącej w przestrzeni cyfrowej. Decentralizacja zagwarantowana przez rozproszoną infrastrukturę sieci i automatyzm zagwarantowany przez smart kontrakty, dają pole do nowych usług i produktów, które wcześniej byłyby niemożliwe do zrealizowania, lub których realizacja byłaby znacznie utrudniona. Wspomniane nowe usługi i produkty oferowane są za pomocą rozmaitych - z punktu widzenia przytoczonej powyżej klasyfikacji, rodzajów tokenów cyfrowych. Przykładem mogą być tu tzw. tokeny cyfrowe empiryczne, które zostały wykreowane przez obrót gospodarczy. W literaturze określa się je mianem *purpose-driven tokens*.⁹³ Wśród których można spotkać:

- tokeny personalne, które z założenia są emitowane przez osoby fizyczne i mają uprawniać ich nabywców do spędzenia określonego czasu, np. 1 token odpowiada 1 godzinie spędzonej w restauracji z emitentami takich tokenów (tzw. tokeny personalne fanowskie), lub uprawniają posiadaczy tokenów do partycypacji w rocznych przychodach osoby fizycznej, która proporcjonalnie do posiadanych tokenów jest wypłacana im w formie dywidendy (tzw. tokeny personalne udziałowe). Pierwszy rodzaj tokenów służy do sprawniejszej monetyzacji popularności osób, którzy emitują tego typu tokeny personalne.⁹⁴ Drugi rodzaj, ma pełnić funkcję podobną do udziałów w spółkach kapitałowych, jednakże w tym przypadku nie inwestuje się w spółkę, a w tzw. „markę osobistą” emitenta.⁹⁵ Najczęściej te tokeny mają charakter tokenów użytkowych, jednak jak to zostanie dalej wykazane w pracy, istnieją argumenty za uznaniem ich za tokeny inwestycyjne.

⁹³ S. Voshmgir, *Tocen Economy...* s. 266-283.

⁹⁴ Dużą popularność tokeny fanowskie uzyskały w świecie sportu, ponieważ wiele drużyn sportowych oferuje swoje własne, unikalne tokeny fanowskie. Należą do nich kluby piłkarskie, takie jak Manchester City i FC Barcelona. Obok piłki nożnej, tokeny fanowskie zaoferowała organizacja MMA - UFC, liderzy wyścigów Formuły 1 i NASCAR, a nawet drużyny esportowe, takie jak OG, Team Vitality i Endpoint CeX. Głównym partnerem w tych nowych przedsięwzięciach jest dostawca technologii blockchain, firma Chiliz - <https://www.chiliz.com/en/>.

⁹⁵ Przykładem tokenu personalnego udziałowego jest rahimcoin - <https://rahimblak.com/rahimcoin> (dostęp: 01.06.2022).

- tokeny korporacyjne, które mają za zadanie reprezentować prawa udziałowe członków organizacji. Tego typu tokenami mogą być akcje spółek akcyjnych,⁹⁶ ale również udziałów w spółkach z ograniczoną odpowiedzialnością. Ponadto tokeny korporacyjne według zamysłu twórców, mogą symbolizować pojedyncze uprawnienia wynikające z praw udziałowych w rozmaitych organizacjach – nie tylko będących spółkami prawa handlowego, np. prawa do dywidendy, prawa głosu, prawa do majątku itd. Interesującym zagadnieniem są tokeny korporacyjne dotyczące zdecentralizowanych autonomicznych organizacji (DAO), których inna nazwa brzmi – tokeny zarządcze. Tokeny korporacyjne mają podobny status jak tokeny personalne, czyli najczęściej ich twórcy wybierają formę tokenów użytkowych, jednak istnieje wiele wątpliwości czy nie powinny być to tokeny inwestycyjne. Argumenty za inwestycyjnym charakterem obu rodzajów tokenów (personalnych i korporacyjnych) będą przedmiotem rozdziału IV.

- tokeny społecznościowe (*social tokens*), które uprawniają do uczestnictwa w określonych społecznościach np. zamkniętej grupie dyskusyjnej. Najczęściej tego typu tokeny przybierają charakter tokenów NFT, którym poświęcony został rozdział V.⁹⁷

- tokeny reputacji (*reputation tokens*), które emitowane są przez konkretne platformy cyfrowe. Zadaniem tych tokenów jest po pierwsze identyfikacja a zarazem nagrodzenie użytkowników, którzy wnieśli wartość do platformy. Po drugie zapewniają formę rekompensaty, która umożliwi uczestnikom upłynnienie części wytworzonej przez nich wartości w formie waluty wymiennej. Przykładem tego typu tokenów są tokeny zdecentralizowanych mediów społecznościowych (*social networks tokens*), których ilość odpowiada reputacji użytkownika na danej platformie społecznościowej. Czym większa popularność postów użytkownika, tym więcej otrzymanych tokenów reputacji. Ponadto od ilości posiadanych tokenów reputacji, zależna jest wysokość pozyskiwanego wynagrodzenia za umieszczaną treść w zdecentralizowanych platformach społecznościowych. Przykładem zdecentralizowanej platformy społecznościowej posiadającej tokeny reputacji i tokeny pełniące funkcję wynagrodzenia za treść jest platforma Steem.⁹⁸ Najczęściej tego typu tokeny przybierają formę tokenów płatniczych lub użytkowych.

⁹⁶ W Polsce mogą występować akcje w postaci tokenów kryptograficznych, ponieważ zgodnie z art. 300³¹ § 3 i 328¹ § 3 rejestr akcjonariuszy może mieć formę rozproszonej i zdecentralizowanej bazy danych. Co do udziałów w spółkach z ograniczoną odpowiedzialnością, analiza tego zagadnienia została dokonana w rozdziale III.

⁹⁷ Doniosłym przykładem tokenów społecznościowych o charakterze tokena NFT, są tzw. CryptoPunk'i, czyli tokeny NFT reprezentujące unikalne obrazki przedstawiające różnorodne twarze. Ograniczona liczba (10 000) i ogromna popularność tych dóbr wirtualnych, spowodowała że najdroższe tokeny 11 marca 2021 r. kosztowały nawet 7.58 miliona USD. Łączny wolumen transakcji przeprowadzonych z udziałem *CryptoPunk's* wyniósł 1,93 miliarda USD - <https://www.larvalabs.com/cryptopunks> [dostęp:30.05.2022].

⁹⁸ Zobacz <https://steem.com/> [dostęp: 31.05.2022].

Oprócz wymienionych powyżej, istnieje jeszcze wiele rodzajów tokenów cyfrowych, których treść i funkcja stanowi swoiste *novum* w ciągle rozwijającej się gospodarce cyfrowej.⁹⁹

3.3 Otoczenie podmiotowe rynku tokenów cyfrowych

Podstawowym założeniem transakcji z udziałem tokenów cyfrowych, było ich odpośredniczenie. Co oznacza, że tokeny cyfrowe powinny być przesyłane bezpośrednio z portfela kryptoaktywów zbywcy, na portfel kryptoaktywów nabywcy. Z biegiem czasu, ze względów pragmatycznych – wygoda i bezpieczeństwo uczestników transakcji, jak i ze względów prawnych – coraz większe zainteresowanie organów państwowych, nowo powstały rynek kryptoaktywów zaczął upodabniać się do tradycyjnych segmentów rynku finansowego, a w szczególności do rynku kapitałowego. Ów proces polega na stopniowym pojawianiu się wyspecjalizowanych podmiotów, które świadczą profesjonalne usługi w zakresie kryptoaktywów na rzecz posiadaczy tokenów. Definicje poszczególnych usług w zakresie kryptoaktywów zawiera rozporządzenie MICA, które w art. 3 ust. 1 pkt 17-26 wyróżnia takie usługi jak:

1. zapewnianie przechowywania kryptoaktywów i administrowanie nimi w imieniu klientów, które oznacza sprawowanie pieczy nad kryptoaktywami lub środkami dostępu do takich kryptoaktywów, w stosownych przypadkach w postaci prywatnych kluczy kryptograficznych, lub sprawowanie nad nimi kontroli w imieniu klientów;
2. prowadzenie platformy obrotu kryptoaktywami, które oznacza zarządzanie co najmniej jednym systemem wielostronnym, który skupia interesy wielu stron trzecich związane z nabywaniem i sprzedażą kryptoaktywów lub który ułatwia skupianie takich interesów – w ramach tego systemu i zgodnie z jego zasadami – w sposób skutkujący zawarciem umowy, albo w drodze wymiany kryptoaktywów na środki pieniężne albo w drodze wymiany kryptoaktywów na inne kryptoaktywa;

⁹⁹ *Basic Attention Token (BAT)* – to token służący do wymiany między użytkownikami, reklamodawcami i wydawcami występującymi na przeglądarce internetowej *Brave*. Dostawcy reklam opłacają tokenem BAT przestrzeń reklamową. Użytkownicy przeglądarki otrzymują token BAT jako rekompensatę za poświęcony czas za oglądanie reklam (nawet do 70%), pozostałą część otrzymują osoby które publikują treści. Więcej na ten temat <https://brave.com/pl/brave-rewards/> (dostęp: 31.05.2022).

Storage tokens – to tokeny występujące na zdecentralizowanych platformach pamięci masowej. Tokeny te stanowią rekompensatę za udostępnienie swojej pamięci masowej do platformy, jak również tokeny te służą jako zapłatę za skorzystanie z usług takiej platformy. Przykładem tego typu tokenów są Filecoin, Siacoin lub DATA token występujący na platformie Streamr – zobacz <https://filecoin.io/>, <https://sia.tech/>, <https://streamr.network/> [dostęp:31.05.2022].

3. wymiana kryptoaktywów na środki pieniężne, które oznacza zawieranie z klientami umów nabycia lub sprzedaży kryptoaktywów w zamian za środki pieniężne, z użyciem własnego kapitału;
4. wymiana kryptoaktywów na inne kryptoaktywa, które oznacza zawieranie z klientami umów nabycia lub sprzedaży kryptoaktywów w zamian za inne kryptoaktywa, z użyciem własnego kapitału;
5. wykonywanie zleceń związanych z kryptoaktywami w imieniu klientów, które oznacza zawieranie w imieniu klientów umów nabycia lub sprzedaży co najmniej jednego kryptoaktywa lub umów subskrypcji w imieniu klientów co najmniej jednego kryptoaktywa i obejmuje zawieranie umów sprzedaży kryptoaktywów w momencie ich oferty publicznej lub dopuszczenia do obrotu;
6. plasowanie kryptoaktywów, które oznacza oferowanie kryptoaktywów nabywcom w imieniu lub na rachunek oferującego bądź osoby powiązanej z oferującym;
7. przyjmowanie i przekazywanie zleceń związanych z kryptoaktywami w imieniu klientów, które oznacza przyjmowanie od danej osoby zleceń kupna lub sprzedaży co najmniej jednego kryptoaktywa bądź subskrypcji co najmniej jednego kryptoaktywa oraz przekazywanie takiego zlecenia do wykonania osobie trzeciej;
8. doradztwo w zakresie kryptoaktywów, które oznacza oferowanie, udzielanie lub zgodę na udzielanie klientowi spersonalizowanych zaleceń – na żądanie klienta, albo z własnej inicjatywy dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów świadczącego doradztwo – w odniesieniu do co najmniej jednej transakcji związanej z kryptoaktywami lub korzystania z usług w zakresie kryptoaktywów
9. zarządzanie portfelem kryptoaktywów, które oznacza zarządzanie portfelami zgodnie z upoważnieniami udzielonymi przez klientów wedle swobodnego uznania poszczególnych klientów, w przypadku gdy portfele te obejmują co najmniej jedno kryptoaktywo;
10. świadczenie usług transferu kryptoaktywów w imieniu klientów, które oznacza świadczenie, w imieniu osoby fizycznej lub prawnej, usług transferu kryptoaktywów z jednego adresu lub rachunku w rozproszonym rejestrze do innego.

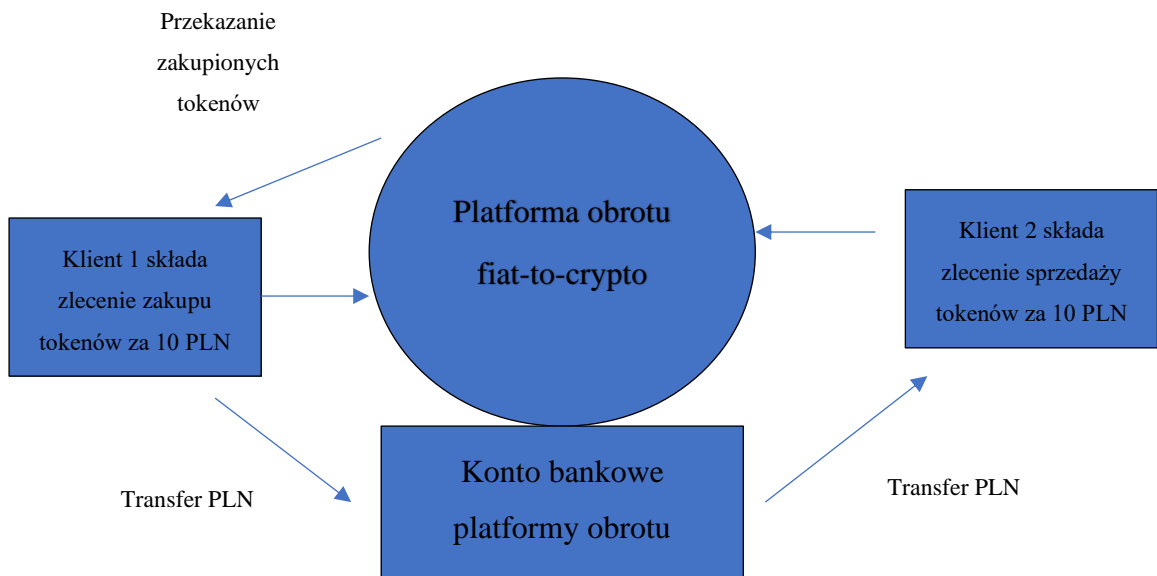
Najdonioślejszymi podmiotami występującymi na rynku kryptoaktywów, działającymi na rzecz posiadaczy tokenów są tzw. giełdy kryptoaktywowe¹⁰⁰ (*Crypto exchanges*). Giełdy kryptoaktywowe są odpowiednikami giełd (spółek prowadzących rynek regulowany) występujących na rynku kapitałowym.¹⁰¹ Giełdy kryptoaktywowe są zwykle obsługiwane *online*. Użytkownik zakłada konto na giełdzie, która może różnić się rodzajem i zakresem funkcji. Konto użytkownika ma interfejs, który ma regularną strukturę w sposób porównywalny do internetowego konta bankowego. Usługi świadczone przez operatora platformy są opłacane przez odpowiednie premie kursowe lub inne opłaty. Często platformy obrotu emitują również własne tokeny użytkowe (tzw. *platform tokens*), które mogą być wykorzystywane do uiszczania opłat transakcyjnych. Jeżeli platforma użytkownika wykorzystuje odpowiedni token platformowy do uiszczania opłat transakcyjnych, opłaty te są często obniżane. Platformy obrotu można podzielić na dwie kategorie, wymiany *crypto-to-crypto* i wymiany *fiat-to-crypto*. Giełdy *fiat-to-crypto* wymieniają waluty fiat na tokeny i odwrotnie. Obecnie, liczba tokenów, które można nabyć w ten sposób jest ograniczona. Wiele tokenów jest dostępnych tylko na tzw. giełdach *crypto-to-crypto*. Giełdy te charakteryzują się tym, że umożliwiają wymianę tokenów na inne tokeny.¹⁰²

¹⁰⁰ Tradycyjnie określane „giełdami kryptowalutowymi”, jednakże ze względu na to, że można na nich obracać nie tylko tokenami płatniczymi, to lepiej określać je jako giełdy kryptoaktywowe.

¹⁰¹ Aktualnie największą na świecie giełdą kryptoaktywową jest giełda Binance - <https://www.binance.com/pl> (dostęp: 31.05.2022). Bazując na danych z 2021 roku, Binance posiadał 28,6 miliona użytkowników. 24-godzinny wolumen obrotu w sięgnął 76 miliardów dolarów. Łączna wartość transakcji z udziałem kryptoaktywów zawartych na tej giełdzie wyniosła równowartość 9 bilionów USD - <https://buybitcoinworldwide.com/binance-statistics/> Największą giełdą kryptoaktywową w Polsce jest Zonda – dawniej BitBay <https://zondaglobal.com/pl/home> (dostęp:31.05.2022).

¹⁰² P. Maume, L. Maute, M. Fromberger, *The law of crypto assets*, C.H. Beck, Monachium/Augsburg 2022, s. 27.

Poniższa ilustracja przedstawia przykład korzystania z platformy obrotu o charakterze *fiat-to-crypto*.

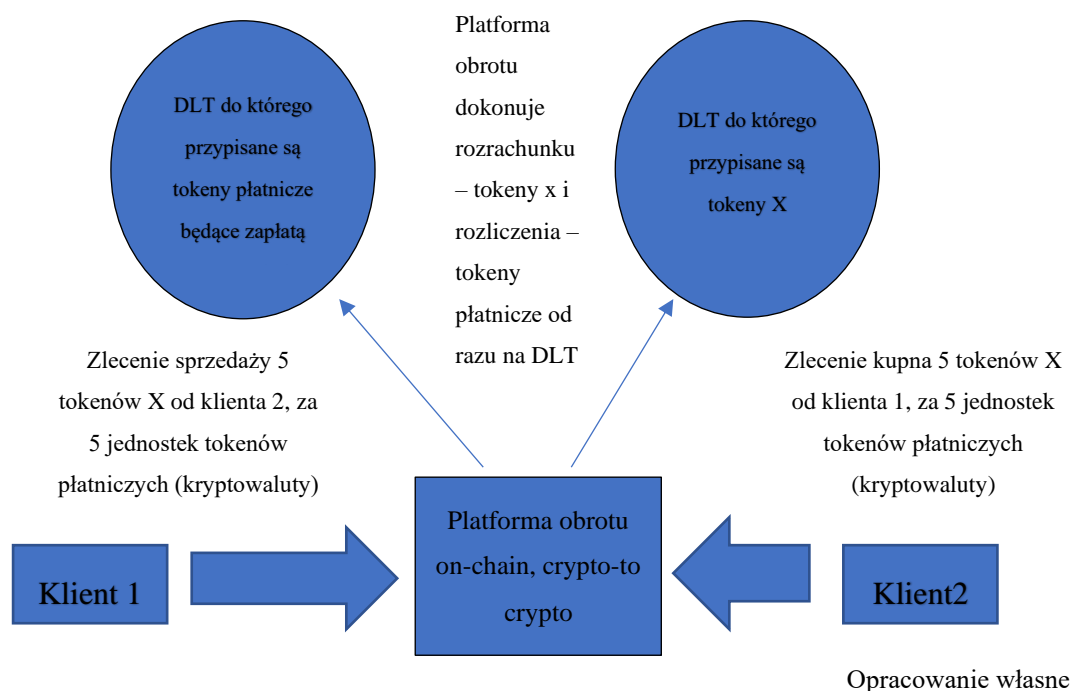


Opracowanie własne

Ponadto giełdy kryptoaktywowe dzielą się na te, których platformy obrotu dokonują rozrachunku bezpośrednio na DLT – *on-chain trading platforms* i takie, których platformy obrotu nie są bezpośrednio sprzężone z DLT, stąd rozliczenie i rozrachunek dokonywany jest „wewnątrz” platformy obrotu – *off-chain trading platforms*. Platformy obrotu *on-chain* charakteryzują się tym, że obrót na platformie jest faktycznie prowadzony na DLT. Oznacza to, że każda transakcja wykonywana na platformie prowadzi do rzeczywistej zmiany alokacji zaangażowanych tokenów na DLT – rozrachunek zachodzi od razu na poziomie DLT. Odpowiednie tokeny są przypisywane do kont (kluczy publicznych) działających stron lub platformy w wyniku transakcji na DLT. Można to prześledzić za pomocą aplikacji służących do śledzenia zawartości DLT. W związku z tym konta tokenów prowadzone przez platformę obrotu *on-chain* dla użytkowników zawsze odpowiadają faktycznemu przydziałowi tokenów, jaki można zobaczyć na DLT po zakończeniu transakcji. Z kolei platformy obrotu *off-chain* nie przeprowadzają rzeczywistej transakcji DLT, podczas przetwarzania zleceń w wewnętrznych systemach platformy obrotu, nie ma rzeczywistej zmiany w alokacji tokenów na kontach użytkowników DLT. Uaktualnieniu ulega jedynie stan konta prowadzonego przez operatora platformy na poszczególnych kontach użytkowników. W związku z tym na poziomie księgowym platformy dochodzi do wewnętrznej korekty. Oznacza to, że użytkownik ma

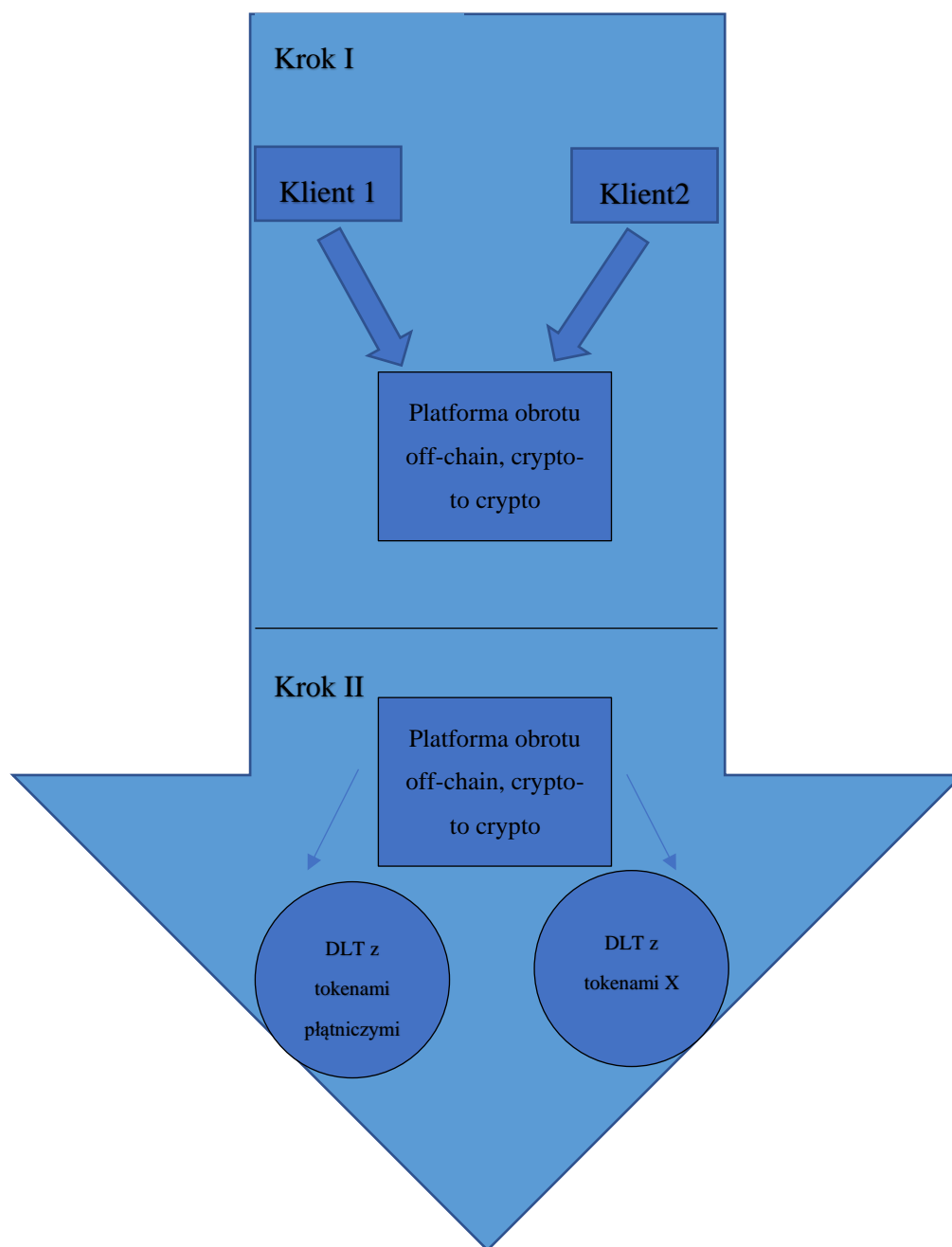
jedynie roszczenie wobec operatora, aby rzeczywiście przypisać odpowiednią liczbę tokenów zgodną ze stanem konta na giełdzie do określonego konta użytkownika w DLT, po przeprowadzeniu transakcji. Zaletą tej konstrukcji jest mniejszy nakład techniczny, ponieważ nie dochodzi do wymiany. Ponadto taka procedura pozwala uniknąć kosztów transakcyjnych, które z reguły występują przy każdej transakcji DLT.¹⁰³

Poniższa ilustracja przedstawia zasadę działania giełdy kryptoaktywowa będącej platformą obrotu o charakterze *on-chain, crypto to crypto*.



Poniższa ilustracja przedstawia zasadę działania giełdy kryptoaktywowej *off-chain, crypto to crypto*. W której to, w pierwszej kolejności transakcje z udziałem tokenów cyfrowych przetwarzane są w wewnętrznym systemie platformy obrotu, a dopiero później platforma obrotu ma obowiązek wykonania analogicznej transakcji na DLT.

¹⁰³ P.Maume... The law of crypto... s. 27- 28.



Opracowanie własne

Trzecim podziałem giełd kryptoaktywowej jest podział na zcentralizowane tzw. *centralized exchange* (CEX)¹⁰⁴ i zdecentralizowane tzw. *decentralized exchanges* (DEX).¹⁰⁵ W

¹⁰⁴ Ranking scentralizowanych giełd wg. kapitalizacji rynkowej – <https://coinmarketcap.com/pl/view/centralized-exchange/> (dostęp: 03.02.2023).

¹⁰⁵ Najpopularniejszą zdecentralizowaną giełdą kryptowalutową jest Uniswap. Jest to platforma powstała w 2018 roku. Łączna kapitalizacja rynku tworzonego przez tę giełdę w 2021 roku wyniosła 3 miliardy USD, a dzienny wolumen transakcji opiewał na wartość przekraczającą 700 milionów USD - <https://uniswap.org/> (dostęp: 11.11.2022).

tym przypadku kryterium podziału dotyczy stopnia kontroli operatora platformy obrotu nad tokenami cyfrowymi użytkowników i przeprowadzanymi transakcjami. Platformy obrotu o charakterze centralnym, cechują się wysokim stopniem kontroli nad procesem obrotu. Platformy zdecentralizowane bazują w dużej mierze na smart kontraktach, które automatyzują obrót i tym samym ograniczają kontrolę operatorom platformy.

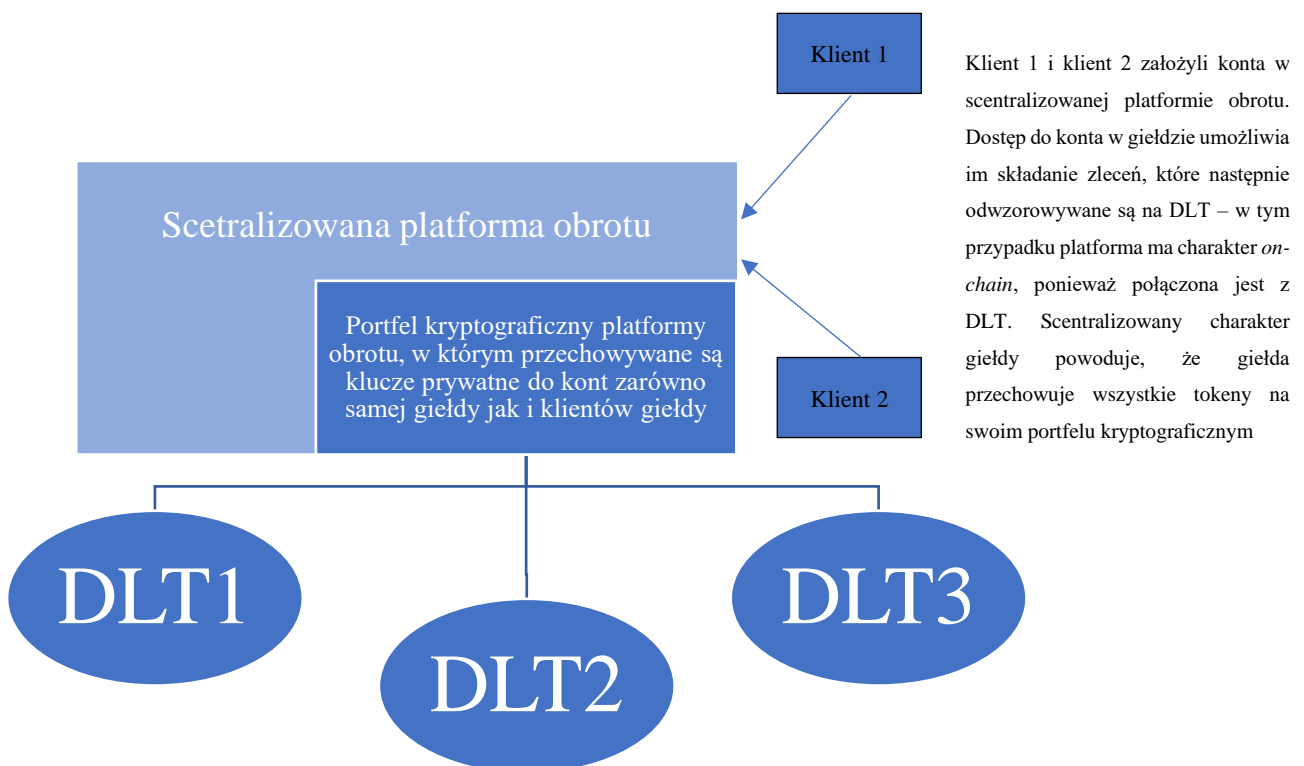
Cechą charakterystyczną centralnych platform obrotu, które działają w trybie *off-chain*, jest znacząca rola operatora. Podstawą tej roli jest jego wszechstronna możliwość wpływu i dostępu. Operator może sprawować kontrolę nad transakcjami przeprowadzanymi przez użytkowników oraz nad przechowywanymi tokenami. Wynika to z faktu, że gdy tworzone jest konto użytkownika na giełdzie kryptoaktywowej, w tym samym momencie tworzone jest konto na DLT, do którego generowane są klucze – publiczny tzn. konto i prywatny – hasło do tego konta. Operator giełdy zachowuje sobie klucz prywatny do takiego nowo powstałego konta. Użytkownik otrzymuje wtedy tylko klucz publiczny – czyli wgląd do konta i nie ma dostępu do klucza prywatnego – środka umożliwiającego uzyskanie władztwa nad tokenami przypisanymi do konta. W związku z tym operatorzy platform centralnych są również dostawcami usługi portfeli kryptograficznych, które funkcjonalnie przechowują klucz prywatny, zapewniający dostęp do kont użytkowników platformy. Hasło użytkownika do swojego konta na giełdzie służy jako substytut klucza prywatnego. Za jego pomocą użytkownik może uzyskać dostęp do swojego konta użytkownika giełdy i składać zlecenia kupna/sprzedaży tokenów cyfrowych. Tokeny przypisane do faktycznego klucza publicznego użytkownika na DLT są w ten sposób narażone na możliwość dostępu przez operatora platformy. Ponadto, jeśli są obsługiwane *on-chain*, centralne platformy zazwyczaj przetwarzają transakcje między użytkownikami w obrębie swojego systemu, do którego użytkownicy nie mają wglądu. Oznacza to, że przepływ tokenów jest zawsze rozliczany za pomocą centralnego klucza publicznego operatora platformy. Platforma działa jako CCP – *Central counterparty clearing*; jest więc bezpośrednio pomiędzy stronami transakcji. Obie strony transakcji przypisują zatem tokeny, które mają być przedmiotem obrotu, do konta (klucza publicznego) operatora. Operator wysyła następnie odpowiednie, nabyte tokeny do stron wymieniających po potrąceniu opłaty za swoją usługę. Daje to operatorowi możliwość zatrzymania lub opóźnienia transakcji.¹⁰⁶

W przypadku zdecentralizowanych platform obrotu, które działają *on-chain*, operator nie ma opisanych powyżej możliwości wpływu i dostępu. Transakcje uczestników DLT korzystających z platformy odbywają się autonomicznie. Ponadto operator platformy nie ma

¹⁰⁶ Ibidem.

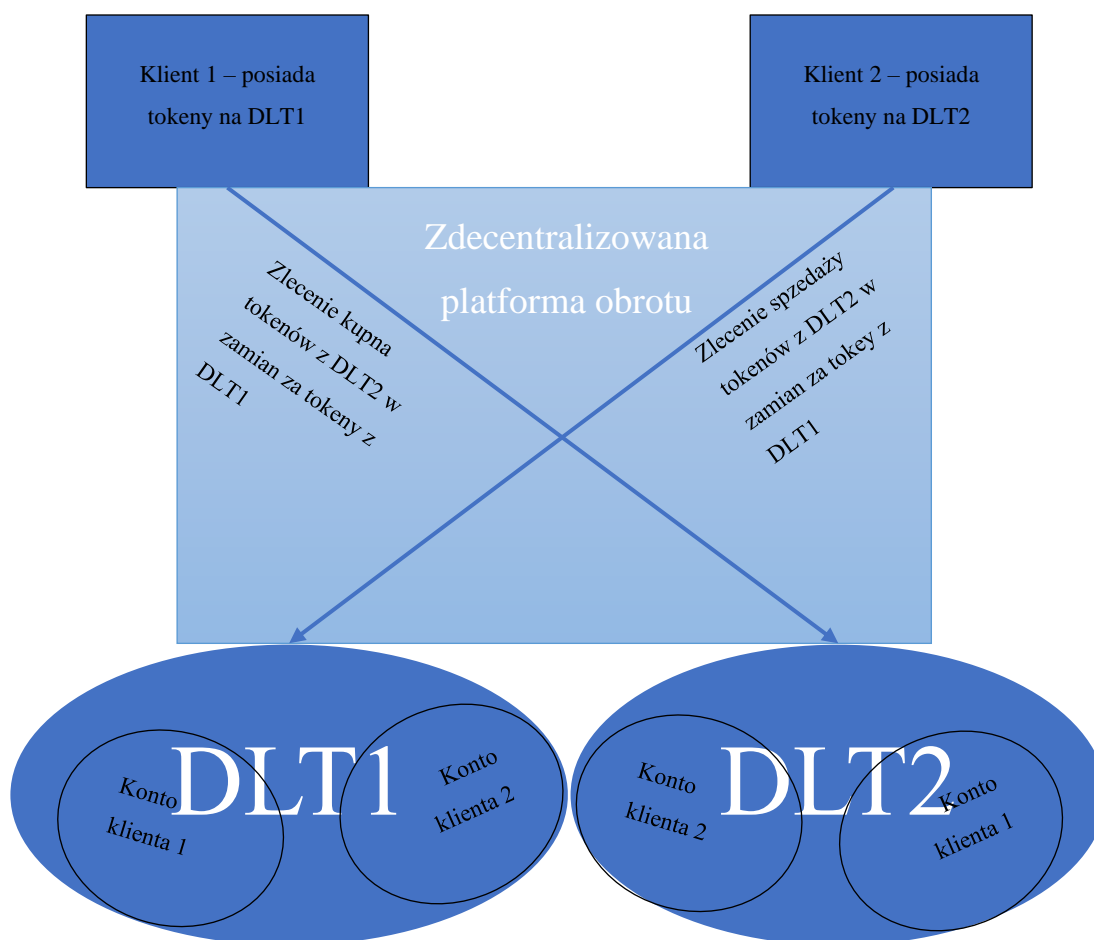
możliwości dostępu do tokenów użytkownika. Nawet w przypadku zdecentralizowanej platformy obrotu, dla każdego użytkownika generowana jest para kluczy kryptograficznych – konto i hasło do konta. W przeciwieństwie do centralnych giełd kryptoaktywów, dostęp do kluczy prywatnych ma tylko użytkownik, operator platformy nie ma do nich dostępu. Tokeny są przypisane bezpośrednio do kont (kluczy publicznych) stron transakcji, a operator działa wyłącznie jako pośrednik umożliwiający jedynie skojarzenie uczestników transakcji. Ta odmienna konstrukcja zdecentralizowanych platform obrotu jest szczególnie istotna dla technicznego bezpieczeństwa konta użytkownika i przypisanych do niego tokenów cyfrowych. Zcentralizowane platformy obrotu są podatne na ataki zewnętrzne, takie jak ataki hakerów, ze względu na centralny dostęp operatora i centralne przechowywanie danych. Korzystanie ze zcentralizowanej giełdy immanentnie wiąże się więc z ryzykiem utraty tokenów przez użytkowników. Ponadto, istnieje ryzyko wewnętrznych ataków ze strony samych operatorów platformy - ze względu na ich szerokie prawa dostępu. Kolejnym zagrożeniem może być hipotetyczna upadłość operatora platformy.¹⁰⁷

Poniższe ilustracje przedstawiają różnice między giełdami scentralizowanymi i zdecentralizowanymi.



Opracowanie własne

¹⁰⁷ P.Maume... The law of crypto... s. 28-30



Zdecentralizowana platforma obrotu jedynie kojarzy strony transakcji z udziałem tokenów i umożliwia im wymianę tokenów cyfrowych pomiędzy różnymi DLT. Zdecentralizowana platforma inicjuje wygenerowanie nowych kont (kluczy publicznych) i haseł (kluczy prywatnych) do nich, jednak nie przechowuje kluczy prywatnych.

Opracowanie własne

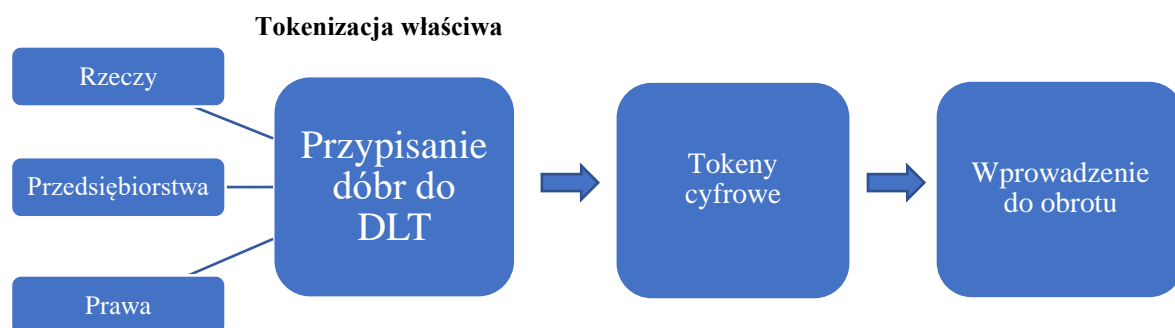
Dodatkowo, niektóre giełdy kryptoaktywowe świadczą usługi pośrednictwa w przeprowadzeniu emisji tokenów cyfrowych, które następnie mogą być obracane na platformie obrotu prowadzonej przez te giełdy.¹⁰⁸

¹⁰⁸ Drugim rodzajem podmiotów świadczących usługi na rynku kryptoaktywów wartych zaznaczenia są tzw. kantory kryptowalutowe, które zajmują się wymianą kryptowalut na inne kryptowaluty, wymianą tokenów płatniczych na waluty fiat i wymianą walut fiat na tokeny płatnicze. Przykładem kantoru kryptowalutowego jest wywodząca się z Polski Kanga Exchange. Kanga jest zarówno kantorem jak i giełdą kryptoaktywową - <https://kanga.exchange/pl/> (dostęp: 02.06.2022).

4. Kreacja i wprowadzanie w obieg tokenów cyfrowych

4.1 Pojęcie tokenizacji

Tokenizacja to proces tworzenia tokenów cyfrowych. Rozumie się przez nią zjawisko wykorzystania technologii rozproszonych rejestrów w celu odzwierciedlenia dobra w postaci tokena wskazującego uprawnienia i obowiązki powiązane z pierwotnym dobrem (tokenizacja wtórna), bądź też w celu wykreowania tokenów nierozdzielnie połączonych z nowo stworzonym dobrem (tokenizacja pierwotna)¹⁰⁹ Innymi słowy, podczas tokenizacji dochodzi do przypisania określonych dóbr do reprezentujących (ewidencjonujących) je jednostek rozliczeniowych funkcjonujących w rozproszonej bazie danych (tokenów cyfrowych).



Opracowanie własne

4.2. Sposoby wprowadzania tokenów cyfrowych w obieg

Tokeny cyfrowe są emitowane w ramach tzw. sprzedaży tokenów (*token sales*), które często stanowią formę finansowania społecznościowego tzw. *crowdfunding*¹¹⁰ i w takim wypadku nazywa się je *crypto-crowdfundingiem*.¹¹¹ Jako, że tokeny cyfrowe stanowią dobra

¹⁰⁹ Stanowisko Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego w sprawie wydawania.. s. 7, Ministerstwo Cyfryzacji – Token jako obligacja – grupa robocza ds. rejestrów rozproszonych i blockchain 2019, s. 6-7.

¹¹⁰ Crowdfunding stanowi metodę alternatywnego finansowania przeprowadzanej za pośrednictwem internetu polegającej na gromadzeniu środków finansowych (kapitału) w drodze kojarzenia inwestorów zainteresowanych finansowaniem przedsięwzięć gospodarczych z właścicielami projektów z wykorzystaniem platformy finansowania społecznościowego.

W doktrynie ekonomicznej wydziela się kilka podstawowych modeli crowdfundingu:

- donacyjny bez nagradzania, zwany charytatywnym,
- donacyjny z nagradzaniem niefinansowym, zwany sponsorskim,
- pożyczkowy i mikro-pożyczkowy (mikro-kredytowanie),
- inwestycyjny, w tym z nagradzaniem finansowym (np. papierami wartościowymi),
- hybrydowy, integrujący wyżej wymienione podejścia.

Więcej na temat crowdfunding'u – D.T.Dziuba, *Technologia Blockchain crowdfunding: zastosowania korzyści i oczekiwania*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin- Polska, Vol. LII, 2 s. 61-68.

¹¹¹ F. Ashari, T. Catonsukmoro, W. M. Bad, G. Wang, *Smart Contract and Blockchain for Crowdfunding Platform*, International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, V.9, No.3, 2020, s. 3036-3041.

cyfrowe, to ich emisja przebiega w przestrzeni cyfrowej za pomocą platform internetowych. W praktyce występuje przynajmniej pięć rodzajów sprzedaży tokenów, które zostały opisane poniżej.

Initial Coin Offering/Initial Token Offering (ICO/ITO) – stanowi podstawową i pierwszą formę emisji tokenów kryptograficznych. Obie nazwy w gruncie rzeczy odnoszą się do tego samego zjawiska, a rozróżnienie wynika z uwarunkowań technologicznych, tzn. z różnych warstw technologii, której dotyczą tokeny. Jeśli emitowane są tokeny warstwy protokołu nazywane inaczej monetami *coins*, proces emisji nazywa się ICO. W przypadku gdy emitowane są tokeny warstwy aplikacji, proces emisji nazywać się będzie ITO. ICO/ITO polega na emisji tokenów (coinów) w zamian za środki o określonej wartości ekonomicznej, zarówno wyrażonej w formie waluty fiat, jak również w formie innych kryptoaktywów. ICO/ITO może dotyczyć tokenów płatniczych, niektórych tokenów inwestycyjnych i tokenów użytkowych, ponieważ tokeny inwestycyjne kwalifikujące się jako instrumenty finansowe i tokeny NFT emitowane są w odrębnych trybach.¹¹² Podczas ICO/ITO tokeny cyfrowe są sprzedawane bezpośrednio inwestorom (przyszłym tokenariuszom) po z góry określonej cenie. Środki z emisji przeznaczone są do sfinansowania przedsięwzięcia gospodarczego emitenta.¹¹³ Inwestorzy osiągają zyski, jeśli wartość tokenów wzrośnie w stosunku do ceny początkowej. Do zalet ICO/IPO należą: łatwość dostępu do przeprowadzenia ICO/ITO, niski koszt przeprowadzenia, proces pozyskiwania funduszy jest prosty i mniej skomplikowany od innych rodzajów sprzedaży tokenów, większa płynność w krótkim okresie czasu. Do wad ICO/ITO zalicza się dużą podatność na oszustwa i wyłudzenia inwestorów przez emitentów tokenów, ponadto ta forma sprzedaży tokenów nie nadaje się dla inwestycji o charakterze długotrwałym.

Decentralized Autonomous Initial Coin Offering (DAICO) jest to forma emisji tokenów kryptograficznych, która to jest zarządzana i przeprowadzana przez zdecentralizowaną autonomiczną organizację.¹¹⁴ Różnica między DAICO a ICO zaczyna się już po pierwszym etapie, gdy uruchamiany jest mechanizm zwany "tap". Tap pozwala

¹¹² Emisja tokenów NFT zostanie opisana w rozdziale V.

¹¹³ Pierwsze na świecie ICO zostało przeprowadzone przez Mastercoin w lipcu 2013 r. Ethereum zebrało pieniądze dzięki sprzedaży tokenów w 2014 roku, pozyskując w lipcu około 31 000 BTC, co stanowiło wówczas równowartość około 18,3 miliona dolarów. W pierwsze 12 godzin po rozpoczęciu emisji, ICO zebrało 3,700 BTC, które stanowiły równowartość 2,3 miliona dolarów - Szerzej A. S. Maylo, Comparative analysis of ICO, DAOICO, IEO and STO. Case study. Finance: Theory and Practice, «ФИНАНСЫ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА / FINANCE: THEORY AND PRACTICE», Vol. 23, No 6 (2019), s. 8.

¹¹⁴ Ten sposób emisji tokenów zaproponował założyciel blockchajna Ethereum Vitalik Buterin Model ten ma łączyć zalety zdecentralizowanych autonomicznych organizacji (DAO) z klasycznym ICO. Zdaniem Buterina ten synergistyczny model pozwala uczynić proces zbierania i wydawania w sposób jak najbardziej przejrzysty i bezpieczny jak to tylko możliwe.

posiadaczom tokenów kontrolować ile pieniędzy jest dostępnych dla zespołu deweloperskiego (emitentów). Tap określa kwotę na sekundę, z którą zespół deweloperski może wycofać się z kontraktu. Takie narzędzie daje posiadaczom tokenów kontrolę nad wydatkowaniem zebranych środków i gwarantuje bezpieczeństwo ich własnych inwestycji. Płatności na rzecz emitenta nie są realizowane jednorazowo, lecz stopniowo np. raz w miesiącu. Jeżeli emitent potrzebuje więcej funduszy, niż jest to zapisane w smart kontrakcie, wówczas kwestia ta jest poddawana pod głosowanie dysponentów tokenów zarządczych. Dysponenci tokenów mogą zatwierdzić tę propozycję lub ją odrzucić. Kluczową przewagą DAICO nad ICO jest to, że dysponenci tokenów mają większą kontrolę, dzięki możliwości głosowania i ograniczenia dostępu do inwestycji, co eliminuje ryzyko manipulacji tokenami i funduszami przez emitenta. Wykorzystanie DAO do pozyskiwania funduszy faktycznie wydaje się perspektywiczna jeśli chodzi o ewolucję rynku finansowego, jednakże technologia masowego wykorzystania smart kontraktów do utworzenia organizacji, która w większości automatyczny sposób pozyskuje, gromadzi i wydatkuje fundusze, jest bardzo młoda i nie do końca przetestowana.¹¹⁵

Security Token Offering (STO), jest formą emisji tokenów kryptograficznych kwalifikowanych w danej jurysdykcji w której dokonywana jest emisja, jako podlegające nadzorowi finansowemu instrumenty finansowe (*security tokens*). Ten rodzaj emisji pokrywa się z emisją instrumentów finansowych dopuszczonych do obrotu na rynku kapitałowym.¹¹⁶

¹¹⁵ Czego wyrazem był słynny incydent o nazwie „*The DAO Hack*”. The DAO była jedną z pierwszych zdecentralizowanych autonomicznych organizacji opartej o infrastrukturę *Ethereum*, działającą w formie funduszu *venture capital*. Za pomocą The DAO przeprowadzono jedną z największych w historii akcji crowdfundingowej, poprzez sprzedaż tokenów kryptograficznych. Emisja tokenów rozpoczęła się 30 kwietnia 2016 r. i została ustawiona na 28 dni. Do 21 maja 2016 r. uzbierano równowartość 150 milionów dolarów wyrażonych w kryptowalucie *Ether*, od ponad 11 tysięcy inwestorów. W dniu 17 czerwca 2016 r. doszło do ataku hakerskiego, w wyniku którego ukradziono równowartość 50 milionów dolarów. Haker wykorzystał luki w smart kontrakcie, które *notabene* zostały dostrzeżone i zgłaszane przez społeczność przed atakiem – szerzej zobacz w R. Morrison, N. C. Mazey, S.C. Wingreen, *The DAO Controversy: The Case for a New Species of Corporate Governance?*, Policy and Practice Reviews, 2020 s. 5-6 - <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbloc.2020.00025/full> [dostęp: 03.06.2022]. Przytoczony incydent jest dowodem na to, że potrzeba jeszcze wielu lat na powszechne posługiwanie się DAO na rynku finansowym z zachowaniem wszystkich korzyści jakie przynosi ta technologia z jednoczesnym zapewnieniem bezpieczeństwa obrotu.

¹¹⁶ Ten rodzaj emisji tokenów powstał w 2018 roku z powodu zintensyfikowanego zainteresowania się regulatorów i organów nadzoru rynku finansowego przeprowadzanymi ICO, po tym jak kapitalizacja rynku kryptoaktywów (tzn. tokenów cyfrowych) spadła o ponad 750 miliardów dolarów w wyniku licznych oszustw związanych z emisjami tokenów cyfrowych - T. Lambert, D. Lebau, P. Roosenboom, *Security token offerings*, *Small Business Economics*, Vol. 59, 2022, s. 299-302. Z tego powodu, organy państw w wielu krajach, w celu zapewnienia bezpieczeństwa rynku finansowego, narzuciły na wielu emitentów tokenów, wymóg przeprowadzania emisji zgodnie z przepisami dotyczącymi instrumentów finansowych (a w szczególności pierwszej oferty publicznej (*initial public offering*, IPO). STO uznaje się za najbardziej bezpieczną metodę sprzedaży tokenów cyfrowych, ponieważ przeprowadzana jest zgodnie z prawem „tradycyjnego” rynku finansowego, które jest bardzo podporządkowane. Ponadto ta forma nadaje się do długoterminowych inwestycji. Do wad STO należy konieczność podporządkowania się restrykcyjnym wymogom narzuconym przez prawo obrotu instrumentami finansowymi. Wspomniane wymogi zmuszają emitentów tokenów inwestycyjnych do korzystania z usług prawników, domów maklerskich, doradców inwestycyjnych itd., co rodzi spore koszty. Kolejną wadą jest stosunkowo niski stopień

Initial Exchange Offering (IEO) to forma emisji tokenów kryptograficznych polegająca na sprzedaży tokenów cyfrowych z udziałem podmiotu trzeciego (pośrednika) w postaci giełdy kryptoaktywowej. Podczas gdy w ramach ICO/ITO założyciele projektu oferują tokeny bezpośrednio inwestorom, to w przypadku IEO emitenci wykorzystują usługi platformy wymiany kryptoaktywów. W związku z tym rola giełdy kryptoaktywowej nie jest już ograniczona do dostawcy płynności gdzie kupujący są kojarzeni ze sprzedającymi, ale rozszerzyła się w kierunku zaufanego pośrednika w oferowaniu tokenów.¹¹⁷

Z emisją tokenów cyfrowych immamentnie związany jest publikowany przez emitenta dokument informacyjny o nazwie „Biała księga” (*White paper*). Biała księga pełni kluczową rolę w procesie emisji, ponieważ zawiera szczegółowe informacje na temat kryptoaktywów, takie jak ich techniczny opis, zastosowanie, zasady funkcjonowania oraz plany rozwoju. Jest to swoiste kompendium wiedzy dla potencjalnych inwestorów, umożliwiając im zrozumienie natury projektu i ocenę jego potencjalnych ryzyk i korzyści. Ważnym elementem Białej księgi jest opis struktury samej emisji tokenów cyfrowych, w tym biała księga zawiera informacje na temat sposobu, w jaki zostaną one wydane i rozdystrybuowane. Określa ona również przeznaczenie zebranych środków oraz planowany harmonogram działania projektu. Ponadto, Biała księga często zawiera analizę rynkową i konkurencyjną, która pozwala inwestorom ocenić potencjał sukcesu całego projektu kryptograficznego na tle istniejących rozwiązań na rynku. W przypadku kryptoaktywów, Biała księga odgrywa również istotną rolę techniczno-prawną. Może zawierać informacje dotyczące zgodności projektu z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz planowane lub już podjęte kroki w celu zapewnienia zgodności z regulacjami dotyczącymi emisji i obrotu tokenami cyfrowymi. Jest to istotne zwłaszcza w kontekście rosnącej uwagi ze strony organów regulacyjnych, które starają się dostosować ramy prawne do szybkiego rozwoju sektora kryptoaktywów. Poza Białą księgą, istnieje również inny dokument związany z emisją kryptoaktywów, który nosi nazwę „Żółtej księgi” (*Yellow paper*). Żółta księga często stanowi uzupełnienie białej księgi i zawiera bardziej techniczne szczegóły

płynności tychże aktywów jak również ograniczona możliwość przeprowadzenia emisji na terenie wielu państw, spowodowana różnymi porządkami prawnymi.

¹¹⁷ M.A.T., Bui Initial Exchange Offerings and the Presence of Underpricing, Bachelor Thesis 2022, s. 9-12. - https://opus4.kobv.de/opus4-rhein-waal/frontdoor/deliver/index/docId/1468/file/TranBui_BA.pdf (dostęp:03.06.2022). Koncepcja IEO została zapoczątkowana w 2019 r., a jej celem było rozwiązanie dotychczasowych problemów związanych z ICO/ITO, a w konsekwencji, poprawę opóźnień, które często występowały w notowaniach tokenów po ofercie, przy jednoczesnym rozwiązaniu problemów z płynnością i zmniejszeniu ryzyka dla inwestorów związanych z brakiem możliwości sprzedaży nabytych tokenów na rynku wtórnym. Do wad IEO należy wysoki koszt przeprowadzenia emisji, ponadto jest to spore odejście od idei przyświecającej kryptoaktywom, tzn. „odpośredniczenia” obrotu i oparcie się na systemie transakcji bezpośrednich *peer to peer*.

dotyczące protokołu lub technologii, na których opiera się dany projekt kryptoaktywów. W przeciwieństwie do białej księgi, która skupia się głównie na aspektach biznesowych i strategicznych projektu, żółta księga koncentruje się na szczegółach technicznych, takich jak algorytmy kryptograficzne, architektura sieci czy sposób funkcjonowania protokołu. Dzięki temu umożliwia bardziej zaawansowanym użytkownikom oraz deweloperom zrozumienie głębszych mechanizmów działania projektu. W praktyce biała księga i żółta księga wspólnie stanowią kompleksowy zbiór informacji, który pozwala zarówno inwestorom, jak i specjalistom technicznym zrozumieć pełny zakres projektu kryptoaktywów, od jego podstawowych założeń po techniczne szczegóły implementacyjne.

5. Wpływ na gospodarkę i ekonomię - wzmianka

Zastosowanie technologii rozproszonych rejestrów na rynku finansowym prócz typowych zalet związanych z postępującą digitalizacją, takich jak szybkość, wygoda i szersza dostępność do usług finansowych, wprowadza zwiększony stopień efektywności operacyjnej. Owa efektywność osiągana jest dzięki zastosowaniu smart kontraktów, które umożliwiają programowalność działań, dzięki czemu można zautomatyzować procesy i zaoszczędzić sporo czasu. Co więcej przechowywanie i zarządzanie stokenizowanymi aktywami w formie cyfrowej w niezmienny i rozproszony sposób wprowadza szereg korzyści dla rynku finansowego takich jak:

- 1) Zwiększenie efektywności rynku poprzez frakcjonalizację, polegającą na tym, że aktywa, dzięki tokenizacji można podzielić na znacznie mniejsze jednostki, czego przy użyciu tradycyjnych metod nie dałoby się osiągnąć. Dzięki takiemu podziałowi, osiąga się większą efektywność poprzez obniżenie bariery wejścia do inwestycji;
- 2) Krótszy czas rozliczenia i rozrachunku transakcji. Tokeny mogą być przedmiotem obrotu 24/7 z zapisem który może być aktualizowany w ciągu kilku minut lub godzin (w zależności od bazowej rozproszonej bazy danych), co w porównaniu z tradycyjnymi terminami rozliczeń T+3/T+2, jest ogromnym postępem;
- 3) Przejrzystość danych, dane transakcyjne przechowywane w ramach technologii rozproszonych rejestrów co do zasady są publicznie dostępne dla każdego, ponadto można śledzić historię transakcyjną dzięki niezmiennej i rozproszonej naturze DLT;
- 4) Zwiększenie płynności rynku, tokeny mogą być łatwo wymieniane na rynku wtórnym pozagiełdowym (*Over The Counter*, OTC) przy użyciu zdecentralizowanej bazy danych. Ma to wpływ na wycenę aktywa bazowego (stokenizowanego), ponieważ dzięki łatwej

dostępności do rynku wtórnego, zwiększa się płynność tego aktywa a tym samym obniżeniu ulega tzw. " premia za płynność", dzięki czemu wartość aktywa bazowego wzrasta;

- 5) Zwiększenie bezpieczeństwa obrotu na rynku;
- 6) Zwiększenie stopnia demokratyzacji rynku. Inwestowanie przy pomocy tokenów cyfrowych ze względu na ich konstrukcję i zasady ich działania, jest bardziej dostępne dla szerszego grona zróżnicowanych inwestorów niż w przypadku tradycyjnych instrumentów finansowych, w ten sposób zwiększa się globalna dostępność do rynku, a tym samym jego rozwój.¹¹⁸

Tradycyjny rynek finansowy cechuje się dużym stopniem centralizacji, która spowodowana jest istotną rolą pośredników finansowych., którzy mają za zadanie umożliwiać przeprowadzanie transakcji pomiędzy podmiotami deficytowymi i nadwyżkowymi.¹¹⁹ Hipotetyczna zmiana infrastruktury rynku na technologię rozproszonego rejestru przyczyniłaby się do decentralizacji tego rynku, ponieważ technologia ta bazuje na modelu komunikacji bezpośredniej (*peer to peer*). Dzięki temu rola pośrednictwa finansowego ulega zmniejszeniu. Nie oznacza to, że pośrednicy finansowi kompletnie znikną, współcześnie obserwuje się powstawanie nowych podmiotów pośredniczących, z których najważniejszymi są giełdy kryptoaktywów, kantory kryptowalutowe czy też dostawcy portfeli kryptograficznych.

Technologia rozproszonych baz danych stanowi podwalinę pod tzw. zdecentralizowane finanse (*decentralized finance*, DeFi). Zdecentralizowane finanse to zestaw narzędzi oraz aplikacji tzw. "Dapps" (*Distributed Apps*) funkcjonujących w rozproszonej bazie danych (aktualnie w większości na blockchainie Ethereum) umożliwiających użytkownikowi korzystanie z szeregu usług finansowych, jakie oferowane są na tradycyjnym rynku finansowym, lecz realizowanych w większości bez udziału pośredników finansowych.¹²⁰ Ponadto DeFi tworzy nowe usługi, takie jak przechowywanie kryptoaktywów, doradztwo kryptoaktywowe, kantory kryptowalutowe, płatności P2P, ubezpieczenia P2P itd.¹²¹ Dokładny

¹¹⁸ Tokenisation of Alternative Investments - https://caia.org/sites/default/files/2021-02/CAIA_Tokenisation_of_Alternatives.pdf [dostęp:03.06.2022].

¹¹⁹ Przez podmioty deficytowe rozumie się podmioty które potrzebują środków do sfinansowania swoich wydatków. Podmioty nadwyżkowe to podmioty, które czasowo udostępniają tym pierwszym swoje wolne środki - W. Dębski, Rynek Finansowy i jego Mechanizmy. Podstawy teorii i praktyki, Wydawnictwo Naukowe PWN SA., Warszawa 2012, s. 22.

¹²⁰ Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji, Raport Blockchain w Polsce wersja 2.0, kwiecień 2022, s. 18. - <https://www.raportblockchain.pl/> [dostęp: 03.06.2022].

¹²¹ Zobacz - <https://content.naic.org/cipr-topics/peer-peer-p2p-insurance> (dostęp:03.06.2022) i A. Shehnaz, Rise of Decentralised Finance – Reimagining Financial Regulation, Indian Journal of Law and Technology Vol. 18, no 1, 2022, s.1-32.

opis poszczególnych usług związanych z kryptoaktywami znacznie wykracza poza zakres niniejszej pracy.

Rynek kryptoaktywów ciągle rośnie. Szacowana kapitalizacja tego rynku w listopadzie 2021 r. wyniosła 2,6 biliona dolarów i była 3,5 razy wyższa niż na początku 2021 roku.¹²² Aktualnie istnieje około 191 milionów kont kryptoaktywów, z których korzysta około 101 milionów użytkowników.¹²³ Uważa się, że znaczna część transakcji z udziałem tokenów cyfrowych odbywa się na rynku pozagiełdowym (OTC) i łączny dzienny wolumen transakcyjny oscyluje w granicach 600 milionów dolarów.¹²⁴ Kierując się tymi liczbami, moim zdaniem rynek kryptoaktywów należy uznać za nowy segment rynku finansowego, tzw. 7 sektor. Stąd rynek finansowy składa się z rynku kapitałowego, rynku pieniężnego, rynku walutowego, rynku derywatów (terminowego), rynku bankowego, rynku ubezpieczeniowego i rynku kryptoaktywów.

Uważa się, że tokeny cyfrowe mogą zwiększyć efektywność tzw. alternatywnych inwestycji czyli wszelkich aktywów finansowych, które nie należą do konwencjonalnych kategorii inwestycyjnych, takich jak akcje, obligacje inwestycje pieniężne. Inwestycje alternatywne obejmują fundusze hedgingowe, instrumenty pochodne, rynki prywatne - w tym *private equity*, *venture capital*, ogólnie pojętą infrastrukturę, nieruchomości i surowce naturalne. Poza tym, do inwestycji alternatywnych należą również dzieła sztuki, wino i antyki, a także inwestycje alternatywne nowej generacji, takie jak e-betting¹²⁵ i gry hazardowe. Tokenizacja alternatywnych inwestycji znacznie zmniejsza koszty operacyjne jakie generuje zarządzanie tymi aktywami, ponadto wzrasta płynność tych aktywów poprzez zmniejszenie progu wejścia i utworzenie nowych rynków. Na uwagę zasługuje kilka inicjatyw dotyczących produktów w sektorze nieruchomości, którego wartość szacuje się na ponad 300 bilionów dolarów. Sektor nieruchomości – który jest zwykle niepłynny, z teoretycznego punktu widzenia dobrze nadaje się do wykorzystania osiągnięć infrastruktury DLT, która może zapewnić automatyzację handlu elektronicznego.¹²⁶

Decentralizacja, zautomatyzowanie procesów zawdzięczane smart kontraktom oraz specyfika tokenów cyfrowych, stanowią dobry fundament dla urzeczywistniania tzw. ekonomii współdzielenia (*sharing economy*). Ekonomia współdzielenia to system społeczno-

¹²² Financial Stability Board, Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets, 16 February 2022, s. 6. - <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P160222.pdf> [dostęp: 03.06.2022]

¹²³ A.Blandin,D.Pieters, Y.Wu, T. Eisermann, A. Dek, S. Taylor, D. Njoki, 3rd Global Cryptoasset Benchmarking Study, University of Cambridge, 2020, s. 44.

¹²⁴ A.Blandin,D.Pieters, Y.Wu, T. Eisermann, A. Dek, S. Taylor, D. Njoki, 3rd Global... s. 36.

¹²⁵ E-betting to zakłady internetowe występujące np. w e-sporcie.

¹²⁶ Więcej na temat tokenizacji alternatywnych inwestycji w Tokenisation of Alternative... s. 13-17.

gospodarczy zbudowany wokół podziału zasobów ludzkich i materialnych, w którym dochodzi do odejścia od paradygmatu indywidualnej własności dóbr, na rzecz wspólnego dostępu do nich. Taka zmiana ma przyczyniać się do bardziej efektywnego wykorzystania zasobów zarówno pod względem ekonomicznym jak również środowiskowym.¹²⁷ Tokenizacja dóbr i aktywów i wykorzystywanie tokenów cyfrowych w celu wywoływania pożądanych zachowań wśród społeczności, która korzysta z tych dóbr cyfrowych, nosi nazwę *token economy*. Z kolei dziedziną zajmującą się konstruowaniem tokenów cyfrowych nazywa się inżynierią tokenową (*token engineering*).¹²⁸

Niektórzy autorzy przyjmują, że technologia rozproszonego rejestru na którym oparte są tokeny cyfrowe, obok sztucznej inteligencji, dużych zbiorów danych – tzw. *big data*, internetu rzeczy (*internet of things*)¹²⁹, są wynalazkami wprowadzającymi świat w czwartą rewolucję przemysłową, która polegać ma na stopniowym zanikaniu bariery człowiek-maszyna.¹³⁰

Niestety prócz licznych zalet tokenów cyfrowych, istnieje wiele zagrożeń związanych z tą nowoczesną technologią. Wskazuje się, że do roku 2018 łączna wartość ukradzionych pieniędzy z sektora kryptoaktywów osiągnęła gigantyczną liczbę 900 milionów dolarów. Z każdym rokiem dochodzi do coraz liczniejszych przestępstw na tym rynku¹³¹- koronnym przykładem jest opisywany wcześniej *The Dao Hack*. Powszechny brak regulacji rynku kryptoaktywów i niejasny status prawny tokenów cyfrowych umieszcza kryptoaktywa w szarej strefie. Niniejsza praca wychodzi naprzeciw wyzwaniom, jakie stawia przed nami trudna materia tokenów cyfrowych.

¹²⁷ J. Ziobrowska, Sharing economy jako nowy trend konsumencki [w:] Własność w Prawie i Gospodarce, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, 2017, s. 262., A. Rinne, The Sharing Economy, Through a Broader Lens, Stanford Social Innovation Review, 2015 s. 1-2 - https://ssir.org/articles/entry/the_sharing_economy_through_a_broader_lens [dostęp: 03.05.2022].

¹²⁸ Szerzej na temat aspektów jakie należy uwzględnić przy projektowaniu tokenów w S. Voshmgir, Tocen Economy... s. 318-330

¹²⁹ Internet Rzeczy (IoT) jest koncepcją technologiczną, która łączy ze sobą urządzenia fizyczne, umożliwiając im zbieranie, przetwarzanie i wymianę danych poprzez sieć internetową. Urządzenia IoT mogą być różnorodne - od prostych czujników po zaawansowane systemy wbudowane czy inteligentne maszyny. Wyposażone w sensory i czujniki, te urządzenia są zdolne do gromadzenia danych na temat otaczającego środowiska, warunków pracy czy zachowań użytkowników. Te dane są następnie przetwarzane i analizowane w celu uzyskania użytecznych informacji. Dzięki połączeniu z internetem, systemy IoT mogą podejmować działania automatyczne lub umożliwiać zdalne sterowanie urządzeniami. Ta możliwość łączności z internetem pozwala na zdalny dostęp do danych i sterowanie urządzeniami z dowolnego miejsca na świecie. Internet Rzeczy znajduje zastosowanie w różnych dziedzinach życia, od inteligentnych miast po zdrowie i opiekę medyczną, rolnictwo, przemysł czy transport, zmieniając sposób, w jaki ludzie pracują, mieszkają i funkcjonują w społeczeństwie. Więcej na ten temat w S. C. Mukhopadhyay, Internet of Things, Challenges and Opportunities, Springer Cham, 2014.

¹³⁰ Więcej o czwartej rewolucji przemysłowej w K. Schwab, The Forth Industrial Revolution, World Economic Forum, Szwajcaria, 2016.

¹³¹ A.Blandin,D.Pieters, Y.Wu, T. Eisermann, A. Dek, S. Taylor, D. Njoki, 3rd Global... s. 59.

Zakończenie

Podsumowując powyższe rozważania, tokeny cyfrowe należy rozumieć jako owoc zaawansowanych technologii informatycznych, rozwiniętych dzięki znaczącym osiągnięciom w dziedzinie kryptologii oraz rozwoju nowoczesnych infrastruktur sieciowych. Fundamentem tych technologii jest skrajnie libertariańska ideologia, która promuje decentralizację, autonomię oraz transparentność w zarządzaniu aktywami cyfrowymi.

Tokeny cyfrowe służą do oznaczania rozmaitych dóbr, umożliwiając wykazywanie stanu przynależności tych dóbr oraz ułatwiając ich transfer. Kierunek ewolucji tych elektronicznych narzędzi oraz skala ich zastosowania wykreowały nowy rynek, na którym można wyróżnić poszczególne kategorie uczestników, takie jak podmioty, którym tokeny te przysługują – tokenariusze, podmioty pragnące nabyć te prawa – inwestorzy, a także szereg podmiotów wspierających te pierwsze, czyli dostawców środków do przechowywania, dostawców rynków zbytu, a nawet dostawców całej infrastruktury.

Różnorodność zastosowań tokenów cyfrowych, a więc dóbr które mają oznaczać, zrodziła potrzebę ich klasyfikacji. Podstawowy podział tych nowoczesnych narzędzi obejmuje tokeny płatnicze, inwestycyjne oraz użytkowe, które zaliczane są do szerokiej kategorii tokenów wymiennych. W kontrze do nich stoją tokeny niewymienne (NFT). Ponadto istnieją inne metody klasyfikacji na podstawie których wyróżnia się takie tokeny jak: tokeny natywne i tokeny aplikacji, tokeny personalne, tokeny korporacyjne, tokeny społecznościowe itd.

Niewątpliwie to nowe zjawisko technologiczne odcisnęło swoje piętno na gospodarce światowej. Tokeny cyfrowe, dzięki swoim unikalnym właściwościom, takim jak decentralizacja, bezpieczeństwo oraz łatwość transferu, przyczyniają się do kształtowania nowoczesnych modeli biznesowych i finansowych. Umożliwiają one bardziej efektywne zarządzanie aktywami, redukując koszty transakcyjne oraz zwiększając przejrzystość i dostępność rynków finansowych.

Jako że jest to technologia młoda, wiąże się z różnymi ryzykami i zagrożeniami. W przeszłości wystąpiły liczne nadużycia, które skutkowały utratą pieniędzy przez inwestorów. To pokazuje, jak istotne jest dokładne zrozumienie statusu prawnego tychże dóbr. Niezbędna jest gruntowna analiza ich kwalifikacji prawnej, aby zapewnić odpowiednie ramy regulacyjne i ochronę uczestników rynku, lub też dostosować istniejące. Konieczne jest sprawdzenie, jak te dobra odnoszą się do istniejących instytucji prawnych oraz czy nie wymykają się one spod obowiązujących przepisów, co mogłoby stanowić zagrożenie dla legalności i płynności obrotu

tokenami cyfrowymi. Tylko poprzez dogłębną analizę i zrozumienie prawnych aspektów tokenów cyfrowych możliwe jest utworzenie ram prawnych, które zapewnią bezpieczeństwo i wsparcie dla ich dalszego rozwoju.

II Tokeny cyfrowe jako przedmiot obrotu cywilnoprawnego

Wprowadzenie

Technologia rozproszonego rejestru i funkcjonujące w jej ramach tokeny cyfrowe przysparzają licznych trudności natury kwalifikacyjnej. W związku z tym, niezbędne jest szczegółowe rozebranie tych kwestii na czynniki pierwsze w celu przeprowadzenia kompleksowej i dogłębnej analizy prawnej. Niniejszy rozdział stanowi część ogólną rozważań prawnych dotyczących kwalifikacji tokenów cyfrowych. W ramach tego rozdziału przeprowadzona zostanie szczegółowa analiza prawna tokenów cyfrowych, uwzględniająca ich fundamentalną funkcję, jaką jest symbolizowanie określonych dóbr. W związku z tym, omówione zostaną istotne zagadnienia, takie jak kwalifikacja tokena jako nośnika praw, kwalifikacja praw powiązanych z tokenami, a także analiza relacji zachodzącej między nośnikiem a prawem, które on symbolizuje. Ponadto, szczególną uwagę poświęcono kwestiom związanym z powstaniem i funkcjonowaniem całego komponentu, czyli nośnika i związanego z nim prawa. Kolejną kluczową kwestią poruszoną w rozdziale jest status prawny rozproszonej bazy z uwzględnieniem jej rodzajów i wpływu na oznaczenie podmiotów uprawnionych z tokenów cyfrowych. Analizy prawne przedstawione w rozdziale będą przeprowadzane zarówno na podstawie prawa krajowego, jak i przepisów unijnych. W związku z tym, poruszone zostaną również kwestie usług dotyczących tokenów cyfrowych, które zostały szczegółowo uregulowane w przepisach unijnego rozporządzenia MICA. Tym samym rozdział ten stanowi podstawę do dalszych, szczegółowych rozważań konkretnych rodzajów tokenów cyfrowych, które zostaną przeprowadzone w kolejnych częściach pracy.

Mając powyższe na uwadze, na początku rozdziału zostaną poruszone kwestie ujęcia tokenów jako cyfrowych symboli praw podmiotowych i w konsekwencji jako dóbr wirtualnych wchodzących w skład mienia. Następnie omówiona zostanie problematyka uwarunkowań prawnych przechowywania tokenów cyfrowych oraz usług dotyczących tokenów cyfrowych. Na zakończenie rozdziału poruszona zostanie kwestia tokenów cyfrowych w świetle usług społeczeństwa informacyjnego.

1 Tokeny jako symbole praw podmiotowych

Jak zostało wspomniane w rozdziale I, rozproszona baza danych stanowi nowoczesny środek zarządzania prawami i jednostkami wartości¹³², emanacją czego jest zapewnienie większego stopnia bezpieczeństwa, zmniejszenie kosztów operacyjnych i zapewnienie większej przejrzystości ewidencjonowanych w niej praw i jednostek wartości. Tokeny cyfrowe pełnią funkcję jednostek rozliczeniowych rozproszonej bazy danych, oznacza to, że symbolizują wszystko to, czego ewidencja prowadzona jest w rozproszonej bazie danych. W związku z powyższym, tokeny cyfrowe mają charakter nośników praw podmiotowych lub „czyste” wartości ekonomicznej – tak jak to ma miejsce w przypadku walut fiducjarnych. Jednakże z faktu, że niniejsza praca nie jest poświęcona tokenom płatniczym, dalsze rozważania tego działu mają zastosowanie do tokenów inwestycyjnych, użytkowych i tokenów niewymiennych NFT, które to dotyczą praw podmiotowych, a nie wartości ekonomicznej samej w sobie.¹³³

¹³² Czego dotyczą tokeny płatnicze.

¹³³ W tym miejscu należy wspomnieć o sporze w doktrynie, dotyczącym charakteru prawnego tokenów płatniczych (kryptowalut). Przedstawiciele nurtu nazwanego przeze mnie – pragmatycznym, głoszą, że tokeny płatnicze jako przedmioty niematerialne występujące w przestrzeni cyfrowej (dobra wirtualne) mają charakter praw podmiotowych względnych – obligacyjnych. Przedstawiciele drugiego nurtu, nazwanego przeze mnie – idealistycznego, uznają kryptowaluty za przedmioty praw podmiotowych bezwzględnych – prawa własności. W mojej ocenie, postulaty nurtu pragmatycznego są prawidłowe o tyle, że polskie prawo jest niedostosowane do postępu technologicznego, stąd zgodnie z art. 140 w związku z 45 KC, przedmiotem bezwzględnego prawa podmiotowego jakim jest własność, mogą być rzeczy, które to z kolei dotyczą tylko przedmiotów materialnych. Tokeny płatnicze jako dobra wirtualne, nie mogą być zakwalifikowane do rzeczy, więc zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawnymi, nie można być właścicielem tokenów płatniczych- a nawet posiadaczem w rozumieniu art. 336 i następnego KC. Ponadto z braku regulacji statusu dóbr wirtualnych w polskim porządku prawnym, tokeny płatnicze traktowane są jako prawa – a dokładniej mówiąc, jako wierzytelności, ponieważ prawa podmiotowe względne nie mają zamkniętego katalogu, tak jak w przypadku praw bezwzględnych. Zgadzam się również z postulatami nurtu idealistycznego, uważam, że ze względu na swoją konstrukcję i funkcje, tokeny płatnicze bardziej przypominają dobra materialne (rzeczy) będące przedmiotem praw bezwzględnych, ze względu na ich konkurencyjność i zastrzegalność. Konkurencyjność oznacza, że kryptowaluty nie mogą być wykorzystywane przez nieskończoną liczbę osób, ponieważ dysponowanie nimi przez jedną osobę ogranicza lub wyłącza możliwość korzystania z nich przez inne osoby, ponieważ są konstruowane w taki sposób, by nie można było ich nieskończenie powielać, jak to ma miejsce w przypadku innych dóbr cyfrowych jak pliki muzyczne. Zastrzegalność kryptowalut oznacza, że nie są wyłączone z obrotu jak przykładowo dobra publiczne, i jest możliwe pozbawienie ich osobom, którym się nie należą. Stąd uważam, że *de lege ferenda* tokeny płatnicze powinny być uznane za przedmioty praw podmiotowych bezwzględnych (niebędącymi prawami same w sobie). Rozwiązaniem problemu niejasnego charakteru prawnego tokenów płatniczych może być nowelizacja kodeksu cywilnego na wzór francuski – szeroka koncepcja własności, lub austriacki – szeroka definicja rzeczy, obejmująca również przedmioty niematerialne, albo wprowadzenie czegoś w rodzaju „własności wirtualnej” mającej za przedmiot dobra wirtualne, stojącej obok „tradycyjnej” własności mającej za przedmiot rzeczy i własności intelektualnej dotyczącej dóbr intelektualnych. Jednak do tego momentu, traktowanie kryptowalut jako wierzytelności – nurt pragmatyczny, uznaje za słuszny, ponieważ doktryna jest niejako „ograniczona” niedostosowanym prawem obowiązującym w Polsce.

Nurt pragmatyczny – K. Zacharzewski, *Bitcoin jako przedmiot stosunków prawa prywatnego*, Monitor Prawniczy, 2014, z. 21, s. 1132-1139; K. Zacharzewski, *Praktyczne znaczenie bitcoina na wybranych obszarach prawa prywatnego*, Monitor Prawniczy, 2015, z.4, s. 187-195.

Nurt idealistyczny – K. Górniak, *Prawo własności jednostek waluty kryptograficznej*, Kwartalnik Prawa Prywatnego, 2019, z. 3, s. 561-642.

W tym miejscu należy powrócić do rozważań z pierwszego rozdziału dotyczących tokenów (nie tylko cyfrowych). Warto wskazać, że ogólnie tokeny (jako symbole praw) były przedmiotem rozważań w doktrynie anglosaskiej.¹³⁴ Jak słusznie tam zauważono, symbolizacja praw przy zastosowaniu rozmaitych przedmiotów służy wykazywaniu¹³⁵ przysługującego komuś prawa (do czegoś) oraz umożliwieniu sprawnego przenoszenia tego prawa.¹³⁶ Pierwsze symbole praw miały postać przedmiotów materialnych, które najczęściej miały kwalifikację prawną rzeczy.

W kontekście analizowanej materii kluczowym pojęciem jest tzw. efekt związania ("*tethering effect*").¹³⁷ Efekt związania zachodzi w sytuacji, gdy za pomocą tokenu można wywołać wskazane wcześniej skutki, takie jak wykonanie prawa oraz ewentualnie jego przeniesienie (jeśli prawo jest zbywalne). Tokeny wywołujące efekt związania są uzewnętrznieniem prawa, które symbolizują. Jeśli token nie wywołuje tych skutków, nie wykazuje efektu związania to określić go można mianem pustego.

Mając powyższe na uwadze, dla przedstawienia statusu prawnego tokenów cyfrowych, należy przeanalizować ich efekt związania i odpowiedzieć na takie pytania: Jak powstaje efekt związania tokenów cyfrowych? Co jest jego źródłem? Co go determinuje? Czy występują jakiegokolwiek ograniczenia związane z tym procesem? Jakie prawa mogą być powiązane z tokenem cyfrowym? Czy istnieją ograniczenia dotyczące materialnego lub niematerialnego charakteru symbolu prawa? Do udzielenia odpowiedzi na powyższe pytania, posłużę się wypracowaną przez prof. K. Zacharzewskiego koncepcją środków symbolizujących prawa podmiotowe, która, moim zdaniem, stanowi solidny punkt wyjścia do zrozumienia konstrukcji prawnej tokenów cyfrowych.

1.1 Koncepcja środków symbolizujących prawa podmiotowe

Koncepcja środków symbolizujących prawa podmiotowe powstała wskutek potrzeby poszukiwania wspólnego mianownika dla wszystkich postaci praw podmiotowych związanych z nośnikiem każdego rodzaju. Punktem wyjścia dla powstawania tej teorii były nie rozstrzygnięte spory doktryny zarówno o pojęcie papieru wartościowego, jak i o różnice między

Rozważania dotyczące koncepcji własności dóbr wirtualnych i samej własności wirtualnej – D. Karkut, *Własność wirtualna w prawie polskim. Zagadnienia wybrane*, Uniwersytet Wrocławski, 2018, Wrocław.

¹³⁴ Zobacz J. M. Morigniello, C. K. Odinet, *The Property Law of Tokens*, 74 *Florida Law Review* 607 (2022), s. 615-629.

¹³⁵ Zgodnie z *Black Law Dictionary* – token to "A sign or mark; a material evidence of the existence of a fact - <https://thelawdictionary.org/token/> (dostęp: 20.06.2024).

¹³⁶ Chyba że prawo jest niezbywalne.

¹³⁷ Zobacz J. M. Morigniello, C. K. Odinet, *The Property...* s. 641.

dokumentowymi papierami wartościowymi a znakami legitymacyjnymi stwierdzającymi obowiązek świadczenia – art. 921¹⁵ KC.¹³⁸ Kolejnych problemów dostarczyła postępująca dematerializacja papierów wartościowych, w wyniku której doszło do przełamania związku dokumentu z prawem w nim „ucieleśnionym” i powiązaniem tego prawa z wpisem na rachunek papierów wartościowych. Ponadto w wyniku dematerializacji papieru wartościowego, różnica między znakiem legitymacyjnym a papierem wartościowym została jeszcze bardziej rozmyta.¹³⁹ Wprowadzenie przez prawodawcę unijnego, nowego pojęcia jakim jest instrument finansowy, nie pomogło osiągnąć doktrynalnego konsensusu co do istoty wymienionych instytucji prawnych. Z tego powodu narodziła się potrzeba poszukiwania alternatywnych sposobów wyjaśnienia istoty prawnej, założeń konstrukcyjnych i głównych aspektów funkcjonowania różnych praw podmiotowych powiązanych z nośnikiem – w tym miejscu pojawia się koncepcja środków symbolizujących prawa podmiotowe.

Zgodnie z tą koncepcją, powszechnym zjawiskiem jest związanie różnorodnych praw podmiotowych z określonymi rodzajami nośników. Nośnikiem może być co do zasady wszystko, od plastikowych żetonów, kart magnetycznych, kartek papieru, wpisu na rachunek utrzymywany w pamięci urządzenia przetwarzającego energię elektryczną na pole magnetyczne itp. Prawo podmiotowe powiązane z nośnikiem może wywodzić się ze sfery publicznoprawnej – w takim wypadku najczęściej nośnik uprawnia do wykonywania praw podmiotowych o charakterze niemajątkowym, przykładem tego typu symboli publicznych praw podmiotowych są prawo jazdy, dowód osobisty, paszport. Drugim rodzajem praw podmiotowych, które mogą zostać powiązane z nośnikiem są prawa podmiotowe ze sfery prawa prywatnego i w tym przypadku takie prawa podmiotowe mogą przybrać charakter prawa majątkowego lub niemajątkowego. Tego typu symbole najczęściej opiewają w prawa podmiotowe majątkowe, których treścią jest roszczenie o uzyskanie świadczenia określonego rodzaju pokroju zapłaty sumy pieniężnej, wydanie rzeczy lub wykonanie określonej czynności. Symbole opiewające na prawa podmiotowe prywatne o charakterze niemajątkowym to przykładowo karta stałego klienta uprawniająca do wzięcia udziału w losowaniu lub recepta lekarska umożliwiająca zawarcie umowy sprzedaży. Trzecim rodzajem symboli praw podmiotowych, są takie które wiążą z nośnikiem prawa podmiotowe z obu sfer – prawa publicznego i prywatnego, w ramach tej kategorii można wyróżnić legitymację studencką

¹³⁸ K. Zacharzewski, *Znaki legitymacyjne stwierdzające obowiązek świadczenia*, Prawo Spółek, 1999, s. 34-38.

¹³⁹ Więcej o wpływie dematerializacji na papier wartościowy w - J. Jastrzębski, *Pojęcie papieru wartościowego wobec dematerializacji*, Oficyna 2009., K. Zacharzewski, *Regulacja dematerializacji w nowym kodeksie cywilnym*, *Studia Prawa Prywatnego*, Z 1(24) 2012, s. 29-55

uprawnianą do wstępu na określony obszar i uprawniającą do ulg w transporcie publicznym.¹⁴⁰ W dalszej części rozważania poświęcone zostaną środkom symbolizujące prawa podmiotowe ze sfery prawa prywatnego.

Jak wskazano powyżej, środki symbolizujące prawa podmiotowe stanowią kategorię dość ogólną, obejmującą takie instytucje jak dokumentowe środki dowodowe takie jak pokwitowania i skrypty dłużne, dokumenty dłużne (znaki legitymacyjne stwierdzające obowiązek świadczenia i dokumentowe papiery wartościowe). Ponadto, środki te obejmują dokumenty elektroniczne jeśli związane są z nimi jakieś prawa, zapisy praw w różnych rejestrach (w tym tych typu DLT). Związek pomiędzy prawem podmiotowym a nośnikiem jest skutkiem zdarzenia prawnego (kreacyjnego). Zdarzenie wywiera swoje skutki na dwóch zasadniczych płaszczyznach – w zakresie powstania związku nośnika i prawa podmiotowego, oraz w zakresie wpływu tej relacji na wykonywanie prawa podmiotowego przez osobę, której nośnik przysługuje, co obejmuje rozporządzanie tym prawem podmiotowym i egzekucję tego prawa.¹⁴¹ Takie czynniki jak treść zdarzenia prawnego kreacyjnego- np. treść czynności prawnej art. 56 KC, przepisy szczególne np. poświęcone formie czynności prawnych oraz wykonywaniu zobowiązań, oraz konkretne regulacje dedykowanym poszczególnym środkom symbolizującym prawa podmiotowe, określają główne aspekty funkcjonowania i konstrukcji środków symbolizujących prawa podmiotowe.

Kreacja środków symbolizujących prawo podmiotowe oznacza powstanie związku pomiędzy prawem podmiotowym a nośnikiem (wspomnianego już efektu związania). Podstawą kreacji symboli praw podmiotowych ze sfery prawa prywatnego jest zasada autonomii podmiotów prawa prywatnego. Źródłem powstania związku jest zdarzenie prawne, z którego najdonioślejszym jest czynność prawna. Autonomia woli w najpełniejszy sposób przejawia się w umowach, a w sposób ograniczony – ze względów na zasadę *numerus clausus*, w czynnościach prawnych jednostronnych. Głównymi ograniczeniami kreacji nośnika są ustawy oraz zasady współżycia społecznego – art. 353¹ KC. Przepisy ustaw często determinują treść prawa podmiotowego powiązanego z nośnikiem, jak również mogą narzucać rodzaj nośnika – weksel musi mieć postać dokumentu, obligacje przybierają postać zapisu na rachunku papierów wartościowych. To samo tyczy się właściwości samego prawa podmiotowego, które może powodować niemożliwość powiązania tego prawa z nośnikiem.¹⁴² W większości

¹⁴⁰ K. Zacharzewski, Prawo Giełdowe, 2019, wyd. 3, C.H. Beck, Warszawa, s. 213-217.

¹⁴¹ Tamże.

¹⁴² Ibidem.

przypadków zdarzenie prawne kreacyjne ma charakter stwierdzający, co oznacza, że prawo podmiotowe istnieje przed powiązaniem go z danym nośnikiem. Stąd też w większości rodzajów środków symbolizujących prawa podmiotowe, w pierwszej kolejności potrzebna jest umowa, która stanowi źródło prawa podmiotowego, które następnie zostanie powiązane z nośnikiem. Istnieją też takie środki symbolizujące prawa podmiotowe ze sfery prawa prywatnego, których kreacja wymaga złożonych, wieloelementowych zdarzeń, które zawierają w sobie czynności ze sfery prawa publicznego i prywatnego, przykładem takich środków są zdematerializowane walory giełdowe.¹⁴³

Zasadą jest, że nośnik ma charakter niezależny i podrzędny względem prawa podmiotowego do niego przypisanego, co oznacza, że powstanie nośnika, nie jest równoznaczne z powstaniem prawa podmiotowego. Nośnik pełni przede wszystkim funkcję utrwalenia prawa podmiotowego i ułatwienie legitymacji podmiotu uprawnionego. Co więcej, związek prawa podmiotowego z nośnikiem nie jest potrzebny do zmiany treści prawa podmiotowego, zmiany wierzyciela albo dłużnika, jak również do wykonywania prawa podmiotowego z nim powiązanego. Kolejną zasadą jest, brak ograniczenia w rodzajach nośników, które mogą zostać powiązane z prawem podmiotowym, stąd też nośnikami mogą być żetony – związane z prawem uzyskania świadczenia, karty magnetyczne – upoważniające do uzyskania świadczenia lub wykonania czynności. Ponadto prawo podmiotowe może nie mieć materialnego nośnika, przykładem takich nośników są kody QR wyświetlone w komórce – uprawniające do wykonania określonej czynności, wpis w określonym rejestrze – uprawniający do uzyskania świadczenia pieniężnego lub niepieniężnego. Pod wpływem cyfryzacji społeczeństwa, coraz częściej używa się właśnie zdematerializowanych nośników praw.

1.2 Tokeny cyfrowe jako środki symbolizujące prawa podmiotowe

Tokeny cyfrowe nie mają materialnego charakteru. Technicznie rzecz ujmując, są to ciągi znaków zapisanych w rozproszonej bazie danych, które są przypisane do poszczególnych kont, do których dostęp można uzyskać za pomocą kryptograficznego klucza prywatnego.

¹⁴³ Szerzej o walorze giełdowym rozumianym jako prawo podmiotowe wpisane na rachunek – K. Zacharzewski, Prawo giełdowe... s. 226-233.

Tokeny cyfrowe symbolizują różnorakie prawa podmiotowe, co do zasady o charakterze praw podmiotowych względnych o charakterze majątkowym - wierzytelności.¹⁴⁴

Efekt związania tokenów cyfrowych powstaje w wyniku skutków zdarzenia kreacyjnego, którym to zdarzeniem najczęściej jest dokonanie czynności prawnej. Proces powiązania nośnika w postaci tokena z prawem podmiotowym, określić można mianem tokenizacji. Przedstawiając tą kwestię od strony technicznej, tokeny cyfrowe powstają wskutek uruchomienia odpowiedniego smart kontraktu. Smart kontrakt jest automatycznie egzekwującym się w wyniku ziszczenia się wcześniej ustalonego warunku programem komputerowym. Wspomnianym warunkiem może – ale nie musi być bezpośrednie działanie ludzkie (naciśnięcie przycisku *enter*, kliknięcie kursorem myszy „start”, wpłata określonej sumy pieniędzy na rachunek bankowy emitenta, która odnotowana jest przez wyrocznie o charakterze *software oracle*, która automatycznie uruchamia smart kontrakt). W związku z powyższym smart kontrakt może być uznany za sposób (postać) wyrażenia oświadczenia woli, a co za tym idzie smart kontrakt może posłużyć jako narzędzie do dokonania czynności prawnej.¹⁴⁵ Stąd biorąc pod uwagę powyższe, tokeny cyfrowe będące środkami symbolizującymi prawa podmiotowe, powstają w wyniku czynności prawnej dokonanej za pośrednictwem uruchomienia smart kontraktu. Powiązanie prawa podmiotowego z nośnikiem jakim jest token (tokenizacja), następuje z chwilą egzekucji programu komputerowego (smart kontraktu).

W większości przypadków kreacja tokena ma charakter deklaratoryjny względem przypisanego do niego prawa podmiotowego, z kolei charakter konstytutywny mógłby wystąpić w przypadku tokenów inwestycyjnych, które inkorporują prawa z papierów wartościowych, które to powstają z chwilą dokonania zapisu w rejestrze. W tym miejscu wypada jednak zaznaczyć, że konstytutywny albo deklaratoryjny charakter prawa podmiotowego względem kreacji tokena, jak również treść prawa podmiotowego zdeterminowane są w pierwszej kolejności treścią norm prawnych o charakterze bezwzględnie wiążącym - co najbardziej widać w odniesieniu do tokenów inwestycyjnych np. KSH¹⁴⁶,

¹⁴⁴ Kwestią dyskusyjną i daną pod rozważania w V rozdziale niniejszej pracy, jest to czy tokeny cyfrowe mogą być powiązane z prawami podmiotowymi o charakterze bezwzględnym jak np. prawami własności lub prawami własności intelektualnej, z którymi miałyby być powiązane tokeny NFT.

¹⁴⁵ Wniosek taki nasunął się pod wpływem przekonujących argumentów podanych przez K. Kowacza i K. Wielgusa, w monografii Smart kontrakty w prawie umów... s. 75-94.

¹⁴⁶ Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych (Dz.U.2022.0.1467 z późn. zm.)

ObrInFinU¹⁴⁷, ObligU¹⁴⁸ itp.,¹⁴⁹ i norm prawnych o charakterze semiimperatywnym. W drugiej kolejności wskazane cechy zdeterminowane są treścią czynności prawnej kreacyjnej, zasadami współżycia społecznego i ustalonymi zwyczajami – art. 56 KC.

Znacząca większość rodzajów tokenów cyfrowych, dla swojej kreacji potrzebuje umowy, a znaczna część umów będących źródłem powstania tokenów cyfrowych, ma charakter adhezyjny. W związku z tym, zazwyczaj emitenci tokenów cyfrowych w większości formułują postanowienia umowne za pomocą regulaminów i innych wzorców umownych. Ponadto istotnym instrumentem prawnym jeśli chodzi o kształtowanie treści prawa podmiotowego związanego z tokenem i warunków funkcjonowania samych tokenów, jak równie istotnym pod względem odpowiedzialności emitenta – jest dokument informacyjny publikowany w związku z emisją tokenów cyfrowych. W przypadku tokenów inwestycyjnych podlegających pod obrót w ramach systemu obrotu instrumentami finansowymi takim dokumentem informacyjnym jest prospekt emisyjny uregulowany w rozporządzeniu w sprawie prospektu, który ma być publikowany w związku z ofertą publiczną papierów wartościowych lub dopuszczeniem ich do obrotu na rynku regulowanym oraz uchylenia dyrektywy 2003/71/WE – dalej (rozporządzenie prospektowe)¹⁵⁰ i ustawie o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych.¹⁵¹ Tokeny cyfrowe podlegające pod zakres rozporządzenia MICA jak np. tokeny inwestycyjne nie będące instrumentami finansowymi i niektóre tokeny użytkowe do swej kreacji potrzebują tzw. *white paper*, którego treść uregulowana jest w rozporządzeniu MICA.

Skoro źródłem kreacji znacznej części tokenów cyfrowych jest umowa, to istotnym ograniczeniem swobody kreacji tychże tokenów są przepisy ustaw o charakterze bezwzględnie wiążącym lub semiimperatywnym. Tego typu przepisy determinują treść prawa podmiotowego, które ma zostać związane z tokenem. Kolejnymi ograniczeniami swobody są zasady współżycia społecznego, jak i natura (właściwość) samego prawa – nie sposób bowiem stokenizować prawa o charakterze niezbywalnym – art. 351¹ KC.

¹⁴⁷ Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi (Dz.U.2022.0.1500 z późn. zm.)

¹⁴⁸ Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o obligacjach (Dz.U.2022.0.2244 z późn. zm.)

¹⁴⁹ O ile można tokenizować w Polsce papiery wartościowe i tym samym tworzyć tokeny inwestycyjne, te kwestie zostaną przeanalizowane w rozdziale III.

¹⁵⁰ Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1129 z dnia 14 czerwca 2017 r. w sprawie prospektu, który ma być publikowany w związku z ofertą publiczną papierów wartościowych lub dopuszczeniem ich do obrotu na rynku regulowanym oraz uchylenia dyrektywy 2003/71/WE (L 168/12)

¹⁵¹ Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych (Dz.U.2022.0.2554 z późn. zm.)

2 Tokeny cyfrowe jako dobra wirtualne wchodzące w skład mienia

Zgodnie z zaprezentowaną teorią środków symbolizujących prawa podmiotowe, tokeny cyfrowe stanowią zdematerializowane nośniki praw podmiotowych. O ile prawa podmiotowe powiązane z tokenami cyfrowymi – co do zasady względne (wierzytelności), nie stanowią problemu dla polskiego systemu prawnego, to zdematerializowany nośnik już tak.

Tokeny cyfrowe w rozumieniu nośników praw podmiotowych są przedmiotami niematerialnymi, stąd zgodnie z art. 45 KC nie są rzeczami. Skoro tokeny cyfrowe nie mają statusu rzeczy, to nie mogą być objęte (być przedmiotem) prawem własności – art. 140 KC¹⁵² co więcej nie mogą być objęte stanem faktycznym jakim jest posiadanie – art. 336 KC.¹⁵³ Ponadto tokenów cyfrowych, nie można uznać za utwór w rozumieniu art. 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych¹⁵⁴ W związku z powyższym, nasuwa się wniosek, że skoro w świetle aktualnie obowiązującego prawa prywatnego tokeny są niejako „niewidoczne” dla praw podmiotowych bezwzględnych – własności, własności intelektualnej, to na pierwsze miejsce wysuwają się prawa podmiotowe, które są powiązane z tokenami. Co więcej, ten wniosek wynika z samej konstrukcji środków symbolizujących prawa podmiotowe, w których to funkcjonalnie ważniejszym komponentem jest prawo, a nie jego nośnik.

Zobrazować tę zależność można na przykładzie ewolucji papierów wartościowych. W przypadku dokumentowych papierów wartościowych. Prawnorzeczowy status nośnika jakim jest dokument (czyli to komu przysługuje do niego własność), jest mniej ważny od samego prawa podmiotowego inkorporowanego w tym dokumencie w kontekście samej konstrukcji papierów wartościowych – kto inny może być właścicielem dokumentu, a kto inny może być

¹⁵² M. Habdas [w:] *Kodeks cywilny. Komentarz. Tom II. Własność i inne prawa rzeczowe (art. 126-352)*, red. M. Fras, H. Magdalena, Warszawa 2018, art. 140, LEX (dostęp 16.01.2023)

¹⁵³ J. Kozińska [w:] *Kodeks cywilny. Komentarz. Tom II. Własność i inne prawa rzeczowe (art. 126-352)*, red. M. Fras, M. Habdas, Warszawa 2018, art. 336., LEX (dostęp 16.01.2023)

¹⁵⁴ Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.2022.2509 z późn. zm.). Wyjątkiem mogą być tokeny NFT, czemu zostanie poświęcony rozdział V, stąd tokeny cyfrowe rozumiane jako nośniki praw podmiotowych nie mogą być przedmiotem własności intelektualnej, która przede wszystkim dotyczy dóbr o charakterze niekonkurencyjnym, podczas gdy wszystkie rodzaje tokenów cyfrowych mają konkurencyjny charakter - D. Karkut, *Własność wirtualna...* s. 68-69. Odrębną kwestią jest możliwość uzyskania prawa ochronnego na znak towarowy jakim może być nazwa lub oznaczenie graficzne tokenów. Jak stanowi art. 120 ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz.U.2021.324 z późn. zm.) 1.

Ust. 1 Znakiem towarowym może być każde oznaczenie umożliwiające odróżnienie towarów jednego przedsiębiorstwa od towarów innego przedsiębiorstwa oraz możliwe do przedstawienia w rejestrze znaków towarowych w sposób pozwalający na ustalenie jednoznacznego i dokładnego przedmiotu udzielonej ochrony.

Ust. 2 Znakiem towarowym, w rozumieniu ust. 1, może być w szczególności wyraz, włącznie z nazwiskiem, rysunek, litera, cyfra, kolor, forma przestrzenna, w tym kształt towaru lub opakowania, a także dźwięk.

Ust. 3 pkt 1 znakach towarowych - rozumie się przez to także znaki usługowe.

uprawnionym z prawa podmiotowego inkorporowanego w tym dokumencie.¹⁵⁵ W przypadku zdematerializowanych papierów wartościowych, nośnik niejako „znika” prawu rzeczowemu, ponieważ, nie ma materialnej postaci – jest wpisem na rachunku papierów wartościowych, prowadzonym w formie zdigitalizowanej i pojawia się w innym reżimie prawnym – praw względnych – obligacyjnych. Stąd też, w przypadku zdematerializowanych papierów wartościowych, subsydiarny charakter nośnika względem prawa, jest jeszcze bardziej widoczny niż w przypadku materialnych nośników.

Rachunek papierów wartościowych jest stosunkiem prawnym o charakterze zobowiązaniowym, zachodzącym pomiędzy podmiotem prowadzącym rachunek, a posiadaczem rachunku. Do obowiązków prowadzącego rachunek należą: obowiązek założenia konta posiadaczowi rachunku, prowadzenie (utrzymywanie) tego konta i dokonywanie wpisów na tym koncie.¹⁵⁶ Innymi słowy dłużnik stosunku rachunku papierów wartościowych jakim jest prowadzący rachunek jest zobowiązany względem posiadacza rachunku do ewidencjonowania praw podmiotowych z papierów wartościowych posiadacza rachunku. Stąd też, posiadacz rachunku – który z prawnorzecowego punktu widzenia „posiadaczem” jest jedynie z nazwy własnej strony tego stosunku prawnego, nie jest właścicielem zarówno nośników – wpisów na rachunku (ponieważ nie są rzeczami), jak również nie jest właścicielem praw podmiotowych powiązanych z wpisem (ponieważ koncepcja urzeczowienia wierzytelności zgodnie z którą, wierzytelność (prawo) mogłaby być przedmiotem prawa własności została odrzucona)¹⁵⁷. Należy więc ujmować te relacje w taki sposób, że prawa podmiotowe powiązane z wpisem przysługują posiadaczowi rachunku (taki podmiot nie jest właścicielem tych praw, a jest uprawnionym z tych praw) i jednocześnie przysługuje mu roszczenie względem podmiotu prowadzącego rachunek o to że jego prawa przybiorą postać (zostaną związane z nośnikiem) wpisów na rachunku.

Pomimo, że nośnik praw podmiotowych ma w stosunku do nich charakter subsydiarny, to w przypadku tokenów cyfrowych właśnie zdematerializowana forma nośnika zalicza te „byty” do takich kategorii jak dobra cyfrowe, dobra wirtualne, i treści cyfrowe.

¹⁵⁵ W takim wypadku dochodzi do skomplikowania sytuacji prawnej osoby uprawnionej z dokumentu, ale przeniesienie własności nośnika nie równa się automatycznemu przeniesieniu wierzytelności inkorporowanej w dokumencie.

¹⁵⁶ K. Zacharzewski, Prawo giełdowe... s. 156-157.

¹⁵⁷ Szerzej o odrzuceniu koncepcji urzeczowienia wierzytelności – J. Mojak, Obrót wierzytelnościami, Warszawa 2021, Wolters Kluwer, s. 20-21; P. Machnikowski [w:] System Prawa Prywatnego T.3, Rozdział I, red. E. Gniewek, Warszawa 2021, Legalis (dostęp: 18.01.2023). Inaczej jednak jest w systemach prawnych opartych o *common law*, w których to istnieje możliwość objęcia prawem własności praw – zobacz rozdział V.

2.1 Dobra cyfrowe, dobra wirtualne, treści cyfrowe

Dobro cyfrowe stanowi najszersze pojęcie ponieważ odnosi się do wszystkiego co cechuje się funkcjonalnością i zaspokaja potrzeby człowieka i zostało zapisane w sposób cyfrowy.¹⁵⁸ Stąd w skład dóbr cyfrowych wchodzi wartości niematerialne takie jak e-booki, transmisje radia internetowego, programy telewizji internetowej, streaming, muzyka w zapisie cyfrowym, subskrypcje, oprogramowanie komputerowe (w ramach dystrybucji cyfrowej), aplikacje mobilne, dobra wirtualne istniejące w grach i społecznościach internetowych, webinaria, poradniki wideo, wzory stron internetowych.¹⁵⁹ Dobrami wirtualnymi są dobra cyfrowe, które cechują się konkurencyjnością oraz trwałością. Do tego typu dóbr zalicza się wirtualne przedmioty – zwłaszcza te występujące w grach komputerowych, odpowiadające im wszelkie niematerialne wartości, które są do nich przypisane, jak również adresy e-mail, konta w różnych serwisach czy domeny internetowe.¹⁶⁰ Tokeny cyfrowe są wirtualnymi przedmiotami cechującymi się konkurencyjnością oraz trwałością, stąd należy uznać je za dobra cyfrowe będące zarazem dobrami wirtualnymi. Z dobrami wirtualnymi wiąże się hipotetyczna „własność wirtualna” jako postulowane *de lege ferenda* nowe prawo podmiotowe o charakterze bezwzględnym, którego przedmiotem właśnie miałyby być dobra wirtualne.¹⁶¹ Jednakże z punktu widzenia konstrukcji środków symbolizujących prawa podmiotowe względne, jakim są co do zasady tokeny cyfrowe, objęcie nośnika – tokenu, własnością cyfrową, nie jest czymś niezbędnym. Jak zostało wykazane we wcześniejszych fragmentach pracy, to prawo podmiotowe i jego klasyfikacja ma naczelną znaczenie, a nie sam nośnik.

Dobra cyfrowe i dobra wirtualne są pojęciami doktrynalnymi, występującymi w doktrynie ekonomicznej, socjologicznej, kulturoznawczej i prawnej. Zbliżonym do nich pojęciem o charakterze normatywnym jest pojęcie treści cyfrowych, które występuje w kilku aktach prawnych. Na uwagę zasługują dwa: ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta dalej „KonsU”;¹⁶² zgodnie z którą treści cyfrowe to dane wytwarzane i dostarczane w postaci cyfrowej (art. 2 pkt 5) i ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych,¹⁶³ zgodnie z którą treści cyfrowe to towary lub usługi wytwarzane i dostarczane lub świadczone

¹⁵⁸ D. Quah, Digital Goods and the New Economy, LSE Economics Department, 2002 s. 1-13

¹⁵⁹ J. Wyczik, Dobra wirtualne z perspektywy użytkowników i dostawców treści. Prawne uwarunkowania obrotu, Warszawa 2022, Legalis (dostęp:18.01.2023)

¹⁶⁰ K. Szpyt, Obrót dobrami wirtualnymi w grach komputerowych. Studium cywilnoprawne, Warszawa, 2018, Legalis (dostęp:18.01.2023)

¹⁶¹ Szerzej na ten temat D. Karkut, Własność wirtualna...s. 59 i następne.

¹⁶² Ustawa z dnia 30 maja 2014 o prawach konsumenta (Dz.U.2020.0.287 z późn. zm.)

¹⁶³ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych (Dz.U.2022.0.2360 z późn. zm.)

w formie cyfrowej, które mogą zostać użyte lub z których można skorzystać wyłącznie za pomocą urządzenia technicznego, z wyłączeniem użycia i konsumpcji fizycznych towarów lub usług (art. 2 pkt 29a).

Pierwsza definicja wyraźnie koreluje z pojęciem dóbr cyfrowych i tym samym wprowadza tokeny cyfrowe w obszar prawa konsumenckiego – w szczególności tokeny użytkowe i NFT. Wprowadzające szereg obostrzeń dla przedsiębiorców w relacjach z konsumentami w zakresie umowy o dostarczanie treści cyfrowych – art. 43h-43q KonsU. Analiza tokenów użytkowych i tokenów NFT pod kątem pojęcia treści cyfrowych zostanie dokonana w rozdziałach IV i V. Tokeny inwestycyjne kwalifikowane jako instrumenty finansowe zgodnie z art. 4 KonsU, chronione ustawą są jedynie częściowo, ponieważ umowy dotyczące tokenów inwestycyjnych stanowią umowy dotyczące usług finansowych zawieranych na odległość – art. 39-43 KonsU Druga definicja koreluje z węższym pojęciem dóbr cyfrowych, jaką są dobra wirtualne.

2.2 Tokeny cyfrowe a mienie

Pojęciem mienia określa się zbiór praw majątkowych, zarówno o charakterze praw bezwzględnych, jak również względnych o charakterze majątkowym, bowiem zgodnie z art. 44 KC mieniem jest własność i inne prawa majątkowe. Prawa majątkowe realizują interes ekonomiczny uprawnionego.¹⁶⁴ Ponadto wskazuje się, że prawa majątkowe cechują się pieniężnym wymiarem wartości, co pozwala na każdorazowe zobiektywizowanie oszacowania w pieniądzu aktualnej lub dawnej czy przyszłej wartości danego prawa, a w szczególności estymacji utraty bądź wzrostu jego wartości. Za mierniki służące wyznaczeniu wartości pieniężnej prawa mogą posłużyć – wartość rynkowa, wartość zbywcza, wartość odtworzeniowa lub wartość likwidacyjna, które to wartości mogą się różnić względem siebie, stąd wartość prawa majątkowego może zostać „uchwycona” na konkretny moment i ma względny charakter.¹⁶⁵ Większość praw majątkowych jest zbywalna i przenoszalna Wskazuje się, że na mienie składają się:

–prawa rzeczowe;

–wierzytelności;

¹⁶⁴ M. Pyziak-Szaficka [w:] System Prawa Prywatnego T. 1, Rozdział XI, red. M. Safjan, Warszawa 2012, Legalis (dostęp:19.01.2023)

¹⁶⁵ M. Gutowski (red.), Kodeks cywilny. Tom I. Komentarz do art. 44, Warszawa 2018, Legalis (dostęp: 19.01.2023)

- prawa na dobrach niematerialnych o charakterze majątkowym;
- prawa rodzinne o charakterze majątkowym;
- prawa spadkowe (prawo dziedziczenia).¹⁶⁶

Prawa podmiotowe powiązane z tokenami cyfrowymi, niewątpliwie co do zasady wchodzi w skład mienia. Głównym motywem leżącym u podstaw genezy wynalezienia tokenów cyfrowych, było uproszczenie i zwiększenie wydajności obrotu praw podmiotowych ewidencjonowanych w rozproszonej bazie danych w postaci tokenów. Stąd podstawową cechą charakterystyczną tokenów cyfrowych (praw podmiotowych powiązanych z tokenami) jest ich zbywalność i majątkowy charakter – przeznaczone są do obrotu. Ponadto prawa powiązane z tokenami w większości klasyfikowane są jako prawa podmiotowe o charakterze względnym.¹⁶⁷ Na marginesie można wskazać, że objęcie tokenów cyfrowych rozumianych jako nośniki praw podmiotowych prawem własności lub prawem własności wirtualnej, spowodowałoby, że automatycznie to prawo - do tokenów, weszłoby w skład mienia.

Mając powyższe na uwadze, prawa z tokenów cyfrowych jako prawa majątkowe co do zasady mogą być przedmiotem wkładu do spółek prawa handlowego, mają zdolność aportową – art. 14 KSH. Należy również uznać, że prawa symbolizowane przez tokeny cyfrowe wchodzi w skład spadku – 922 § 1 KC, mogą być przedmiotem zapisu zwykłego – art. 968 i windykacyjnego – art. 981¹ KC. Prawa z tokenów cyfrowych mogą zostać objęte wspólnością majątkową zgodnie z art. 31 i nst. Ustawy z dnia 25 lutego 1964 r. Kodeks rodzinny i opiekuńczy,¹⁶⁸ mogą być przedmiotem zabezpieczenia w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 17 listopada 1964 r. kodeks postępowania cywilnego¹⁶⁹ – art. 747 i nst., jak i mogą być przedmiotem egzekucji – art. 909 i nst. Z dniem ogłoszenia upadłości podmiotu uprawnionego z tokenów cyfrowych, cały majątek upadłego wraz z prawami powiązanimi z tokenami wchodzi w skład masy upadłości, która służy zaspokojeniu jego wierzycieli – art. 61 ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. prawo upadłościowe,¹⁷⁰ ponadto z dniem otwarcia postępowania restrukturyzacyjnego, prawa z tokenów znajdujące się w majątku podmiotu

¹⁶⁶ Ibidem.

¹⁶⁷ Wydaje się, że w Polsce tylko tego typu tokeny mogą funkcjonować, przykładowo tokeny symbolizujące część ułamkową prawa własności do nieruchomości na pewno nie będą wywierać takich skutków, które miałyby wystąpić w zamiarach ich twórców – zobacz https://dilendorf.com/services/real_estate_tokenization.html [dostęp: 01.01.2023].

¹⁶⁸ Ustawa z dnia 25.02.1964 r. Kodeks rodzinny i opiekuńczy (Dz.U.2020.1359 z późn. zm.)

¹⁶⁹ Ustawa z dnia 17.11.1964 r. Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U.2021.1805 z późn. zm.)

¹⁷⁰ Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. prawo upadłościowe (Dz.u.2022.1520 z późn. zm.)

restrukturyzowanego, wchodzi do masy układowej lub sanacyjnej – art. 240 i nst, art. 274 i art. 294 ustawy z dnia 15 maja 2015 r. prawo restrukturyzacyjne.¹⁷¹

Powyżej zaprezentowano szereg konsekwencji prawnych, wynikających faktu, że tokeny cyfrowe są nośnikami praw majątkowych, które wchodzi do mienia. Niestety należy wskazać na bardzo istotny problem, z którym związana jest technologia na której oparte są te dobra wirtualne. Mianowicie na problem klucza prywatnego i niemożliwości faktycznego przełamania zabezpieczeń kryptograficznych, które dadzą dostęp do władania tokenami cyfrowymi i wykonywaniem przypisanych do nich praw. Znajomość klucza prywatnego jest jedynym sposobem na uzyskanie dostępu do zarządzania kontem w rozproszonej bazie danych do którego przypisane są tokeny cyfrowe.¹⁷² Stąd bez klucza prywatnego posługiwanie się tokenami cyfrowymi i w konsekwencji realizacja powiązanych z nimi praw są praktycznie nie możliwe. Co prawda istnieją sposoby na pominięcie tego problemu, wiele podmiotów tworzących rozproszone bazy danych mogą je tak projektować, że przykładowo operator rozproszonej bazy danych będzie w stanie uzyskać dostęp do tokenów bez znajomości klucza prywatnego.¹⁷³ Najprawdopodobniej prawodawcy za pomocą prawa powszechnie obowiązującego, sami wymuszają takie „wentyle bezpieczeństwa” i w swoich aktach prawnych nałożą obowiązki na podmioty dostarczające technologię rozproszonego rejestru, by te odpowiednio dostosowywały infrastrukturę tokenów cyfrowych, na przykład wprowadzając możliwość cofnięcia lub dokonywania zmian transakcjach w transakcjach z udziałem tokenów cyfrowych, tudzież wprowadzając możliwość nakładania blokady na tokeny cyfrowe lub udostępnienia ich władztwa oznaczonym podmiotom jak organy egzekucyjne.

3. Uwarunkowania prawne ewidencji tokenów cyfrowych w rozproszonej bazie danych

Tokeny cyfrowe są manifestacją praw podmiotowych utrwalonych w postaci ciągu cyfr (zapisu) występującego w rozproszonej bazie danych. Odtworzenie treści prawa podmiotowego związanego z tymże ciągiem cyfr, wymaga po pierwsze odtworzenia treści zapisu w rejestrze rozproszonym. Jako, że rozproszona baza danych funkcjonuje w przestrzeni cyfrowej, dostęp do niej możliwy jest za pomocą aplikacji komputerowej z dostępem do internetu. Tokeny cyfrowe przypisane są do kont użytkowników (adresów publicznych)

¹⁷¹ Ustawa z dnia 15.05.2015 r prawo restrukturyzacyjne (Dz.U.2022.0.2309 z późn. zm.)

¹⁷² Uważa się, że przyszłe komputery kwantowe, będą w stanie przełamać zabezpieczenia kryptografii klucza publicznego i prywatnego, stąd będzie trzeba wymyśleć nową kryptografię tzw. kryptografię post-kwantową.

¹⁷³ Jednak entuzjaści idei kryptoaktywów i DLT uznają takie rozwiązania za swego rodzaju herezje.

rozproszonej bazy danych i co do zasady każdy może przeglądać saldo przechowywanych tokenów, przypisanych do kont – jak sama nazwa wskazuje, są publiczne.¹⁷⁴ Istnieją rozproszone bazy danych w których salda tokenów i konta nie są dostępne dla wszystkich, a wgląd do nich może zostać zapewniony na podstawie przyznania specjalnych uprawnień. Uzyskanie władztwa nad tokenami wymaga znajomości treści klucza prywatnego przypisanego do konkretnego konta. Klucze prywatne przechowywane są za pomocą portfeli kryptograficznych, z których najdonioślejszymi są portfele programowe, które przybierają postać aplikacji komputerowych.

3.1 Wpływ publicznego lub prywatnego charakteru rejestrów rozproszonych na porządek legitymacyjny

Jako że, tokeny cyfrowe będące przedmiotem niniejszej pracy mają charakter nośników praw podmiotowych, to moim zdaniem rozproszona baza danych służy do odzwierciedlenia stanu prawnego. Mianowicie, wyznacza podmioty uprawnione (wierzycieli) w stosunku do wystawców (emitentów) tokenów cyfrowych. Inaczej jest w przypadku tokenów płatniczych – kryptowalut, które nie mają wystawców i są nośnikami wartości a nie praw. W takim wypadku rejestr wskazuje stan faktyczny.¹⁷⁵ To samo tyczyć się będzie tych tokenów NFT, które nie są powiązane z żadnymi prawami podmiotowymi – o czym więcej w rozdziale V. Co do zasady legitymacja podmiotu uprawnionego z tokenów cyfrowych – zwanego tokenariuszem, z racji niematerialnego charakteru nośnika, wyznaczana jest przez rejestr (konto, do którego przypisane są tokeny). Legitymacja w rozproszonych bazach danych może zostać ukształtowana albo w oparciu o sam klucz prywatny dający dostęp do konta – tokeny na okaziciela, w których to dla prawnie skutecznego wykonania praw lub przeniesienia prawa z tychże tokenów wymagany jest tylko dostęp do konta, które to konto może mieć zanonimizowanego „posiadacza” lub o klucz prywatny połączony z imiennym kontem w rozproszonej bazie danych - tokeny imienne, które prócz dostępu do samego konta, wymagają by konto przynależało do zidentyfikowanego podmiotu. Rodzaj rejestru ma bezpośredni wpływ na implementację porządku legitymacyjnego. Jak wskazano w rozdziale I, rozproszone bazy danych mogą przybrać charakter baz publicznych – tzw. *permissionless* i prywatnych *permissioned*. Publiczne rozproszone bazy danych tworzone są i następnie dystrybuowane w oparciu o model otwartego oprogramowania *open source* co oznacza, że ich twórcy nie ponoszą

¹⁷⁴ Do przeglądania treści rozproszonych baz danych wykorzystuje się specjalne przeglądarki DLT, przykładem takiej jest <https://www.blockchain.com/explorer> (dostęp:23.01.2023)

¹⁷⁵ K. Górniak, Prawo własności jednostek...

odpowiedzialności za dalsze wykorzystanie rozproszonej bazy danych przez osoby trzecie.¹⁷⁶ Co więcej, publiczne rozproszone bazy danych, charakteryzują się brakiem bezpośredniej kontroli funkcjonowania bazy danych, co oznacza, że nawet ich twórcy nie mają kontroli nad treścią bazy jak również nad procesami które w niej zachodzą, jest to gwarantowane przez automatyzm smart kontraktów i zaimplementowany model konsensusu – patrz rozdział I. Oznacza to, że podmioty, które opierają swój model biznesowy na wykorzystywaniu publicznych rozproszonych baz danych, nie mają pełnej władzy nad samą bazą. Uzyskanie takowej kontroli wymagałoby jednoczesnego kontrolowania bezwzględnej większości uczestników (węzłów) tworzących rozproszoną bazę danych, co przy większych bazach jest praktycznie niemożliwe. Bazy prywatne – tzw. *permissioned*, to takie które posiadają centralny podmiot zarządzający bazą. Ten podmiot ma możliwość przyznawania uprawnień, nakładania obostrzeń w dostępie do bazy itp. Stąd też podmioty będące wystawcami tokenów cyfrowych, które rejestrowane są w publicznej rozproszonej bazie, często nie mają wpływu na to, kto ma konto w tejże rozproszonej bazie i kto korzysta z tokenów cyfrowych lub nimi rozporządza na inne konta. Wystawcy tokenów rejestrowanych w prywatnych rozproszonych bazach danych (lub inne podmioty, np. świadczące usługi dla wystawców tokenów cyfrowych), mają kontrolę nad tym kto może mieć konto, a tym samym kto może korzystać z tychże tokenów cyfrowych i nimi rozporządzać w obrębie tej bazy. Dzieje się tak, ponieważ często wystawcy, sami tworzą rozproszoną bazę danych pod ich tokeny. Stąd uważam, że rodzaj rozproszonej bazy danych ma bezpośrednie przełożenie na stosowany rodzaj legitymacji tokenariusza. Rozproszone bazy danych nie pozostające pod niczyją bezpośrednią kontrolą – w tym też wystawców, charakteryzują się większą anonimowością podmiotów z nich korzystających, przez co trudniej jest zweryfikować tożsamość korzystającego z konta, z kolei z technicznego punktu widzenia władztwo nad tokenami uzyskiwane jest za pomocą podania klucza prywatnego, co wskazuje, że publiczne rozproszone bazy danych mają predyspozycje do tokenów na okaziciela. W prywatnych rozproszonych bazach danych, łatwiej jest stworzyć imienne konta, które prócz wymogu klucza prywatnego, mogą również wymagać, by skorzystanie z zapisanych tam praw i rozporządzenie nimi dokonała tylko osoba na którą jest założone konto.

Co więcej, mając powyższe na uwadze, uważam że z racji na odmienny charakter baz publicznych i baz prywatnych, odmienny jest status prawny „konta” tokenów cyfrowych. Konto do którego przypisane są tokeny cyfrowe, występujące w prywatnej bazie danych – o ile można przypisać wystarczający stopień kontroli nad tym kontem operatorowi platformy DLT,

¹⁷⁶ Twórcy ci mogą być nawet nie znani, jak to ma miejsce z blockchainem bitcoina.

przypomina konto w banku lub konto papierów wartościowych, a więc jest to stosunek prawny.¹⁷⁷ Moim zdaniem wskazany stosunek prawny uznać należy za stosunek prawny rachunku zachodzący między operatorem platformy DLT, będącym prowadzącym rachunek, a posiadaczem konta. W przypadku tokenów cyfrowych przechowywanych na publicznych bazach danych, założenie konta należy uznać za czynność faktyczną, a posiadanie konta jako stan faktyczny. Powyższy temat zostanie kontynuowany w następnym dziale.

3.2 Przechowywanie tokenów cyfrowych

Tokeny cyfrowe jako dobra wirtualne przechowywane są w rozproszonej bazie danych (DLT) i przypisane są do poszczególnych kont (adresów publicznych), do których dostęp można uzyskać za pomocą klucza prywatnego. Tokenariusze mogą sami objąć bezpośrednią kontrolą swoje tokeny cyfrowe poprzez samodzielne przechowywanie klucza prywatnego i niedzielenie się jego treścią z osobami postronnymi. Taka praktyka jest zgodna z pierwotną ideą kryptoaktywów, jaką było stworzenie możliwości kontroli nad własnymi aktywami, bez potrzeby angażowania podmiotów trzecich – zwłaszcza pośredników finansowych, a tym samym bez kontroli ze strony organów państwowych, które sprawują nadzór nad instytucjami zaufania publicznego i regulują ich działanie. Samodzielne użytkowanie tokenów cyfrowych wiąże się również z dokonywaniem transakcji bezpośrednich – *peer to peer* z innymi użytkownikami technologii rozproszonego rejestru, występującymi w bezpośrednim obrocie kryptoaktywami pod anonimowymi adresami publicznymi (kontami), tak skonstruowanymi, że nie sposób jest przypisać tożsamości użytkownika do jego adresu publicznego. Jak wskazują obecne trendy legislacyjne na świecie, obrót tokenami cyfrowymi zgodny z pierwotnym zamierzeniem, nie jest czymś pożądanym przez prawodawców. Autonomiczny system prawny jakim jest „*lex cryptographia / lex informatica*” okazał się ideą utopijną i niemożliwą do zrealizowania. W dużej mierze jest to spowodowane przez istnienie znacznych ryzyk oszustw i utraty kryptoaktywów w wyniku nieumiejętnego korzystania z nich przez użytkowników. Ponadto legislatorzy przedkładają wolność jednostek nad bezpieczeństwem kolektywu, stąd wartość jaką jest bezpieczeństwo obrotu jest wartością nadrzędną nad samodzielnością z którą

¹⁷⁷ Teoretycznie można wyobrazić sobie prywatną bazę danych, zaprojektowaną w ten sposób, że podmiot zarządzający tą bazą, nie sprawuje pełni kontroli nad tą bazą. W takim wypadku dla ustalenia statusu prawnego ewidencji tokenów cyfrowych, potrzebne jest przeanalizowanie stopnia kontroli tego podmiotu. W przypadku tego typu hybrydowych baz danych nie sposób jest jednoznacznie określić występujących w ich ramach porządku legitymacyjnego tokenów cyfrowych, bez analiz konkretnych przypadków. W związku z powyższym, w dalszych częściach pracy poczynione zostało założenie, według którego, bazy publiczne to te które nie są kontrolowane przez konkretny podmiot, a bazy prywatne to takie, w których podmiot zarządzający ma taki stopień kontroli, który pozwala na uznanie, że to ten podmiot „prowadzi ewidencję” tokenów cyfrowych.

nieodzownie związane są kryptoaktywa. Emanacją czego są pojawiające się regulacje, które kształtują prawa i obowiązki podmiotów występujących na rynku kryptoaktywów, jak również narzucające uczestnictwo określonych podmiotów na rynku kryptoaktywów, które to podmioty mają pośredniczyć w czynnościach dokonywanych na rynku kryptoaktywów – przechowywanie, obrót itp. Przepisy nawet wymuszają, by pewne czynności z udziałem konkretnych rodzajów tokenów mogły odbywać się wyłącznie przez pośredników i w takim wypadku dochodzi do pozbawienia tokenariuszy bezpośredniej kontroli nad swoimi kryptoaktywami – ma to miejsce przy tokenach cyfrowych (inwestycyjnych) uznanych za instrumenty finansowe, do których stosuje się przepisy poświęcone instrumentom finansowym.¹⁷⁸

Drugim argumentem przemawiającym za tym, że *lex cryptography* jest ideą utopijną, to pragmatyzm i wygoda użytkowników tokenów cyfrowych, przejawiające się tym, że użytkownicy nie chcą brać pełnej odpowiedzialności za swoje kryptoaktywa i chcą korzystać z utartych i sprawdzonych rozwiązań, zrodzonych przez lata w ramach rynku „tradycyjnych aktywów”. Przykładem takiego rozwiązania jest możliwość korzystania przez tokenariuszy z usług wyspecjalizowanych podmiotów zajmujących się przechowywaniem ich tokenów cyfrowych, jak i zarządzania nimi w ich imieniu. W zależności czy tokeny cyfrowe przypisane są do publicznych i niekontrolowanych bezpośrednio przez nikogo baz rozproszonych, czy też przypisane są do baz o charakterze prywatnym (scentralizowanym), inaczej będzie kształtować się usługa przechowywania. W przypadku, publicznych baz, przechowuje się głównie klucze prywatnego umożliwiające dostęp do tokenów cyfrowych. Innym sposobem jest kreowanie przez dostawcę usług przechowywania, w ramach swoich scentralizowanych baz danych, tokenów które niejako „imitują” tokeny rejestrowane w publicznej bazie danych na rzecz korzystającego z usługi. Jednocześnie takie tokeny rejestrowane na publicznej bazie są blokowane na koncie do czasu ich „przechowywania” przez pośrednika. Jeszcze innym sposobem jest przekazywanie tokenów z konta usługobiorcy, na konto usługodawcy. W przypadku gdy tokeny ewidencjonowane są w ramach prywatnej bazy danych, sytuacja jest najmniej problematyczna, ponieważ podmiot kontrolujący rozproszoną bazę danych, może również świadczyć usługi przechowywania tokenów, na kontrolowanej przez siebie bazie danych.

W tym miejscu należy zwrócić uwagę na jeden z głównych problemów dotyczących technologii rozproszonych baz danych, który został napomknięty powyżej. Tym problemem

¹⁷⁸ Zobacz 1.3 rozdziału III.

jest interoperacyjność rozproszonych baz danych. Rozproszone bazy danych w większości nie są ze sobą połączone i przez to że bazują na zupełnie innych rozwiązaniach technologicznych, nie sposób jest łatwo przekazywać między nimi danych i przede wszystkim tokenów. Stąd też, istnieje wiele inicjatyw służących rozwiązaniu problemu interoperacyjności.¹⁷⁹

Przechowywanie (i administrowanie) niektórymi kategorii tokenów cyfrowych z udziałem pośrednika zostało uregulowane przepisami rozporządzenia MICA. Rozporządzenie ma swoje zastosowanie do nie omawianych w pracy tokenów płatniczych, tokenów użytkowych i niektórych tokenów inwestycyjnych – które nie są instrumentami finansowymi w rozumieniu art. 4 ust. 1 pkt 15 dyrektywy 2014/65/UE (dalej „MIFID II”).¹⁸⁰ Tokeny cyfrowe zakwalifikowane jako instrumenty finansowe i tokeny NFT nie są regulowane przepisami rozporządzenia. Te pierwsze podlegają pod przepisy dotyczące instrumentów finansowych, a te drugie jak dotąd nie doczekały się żadnych regulacji.

Przechodząc do rozporządzenia MICA, należy wskazać, że rozporządzenie zawiera regulacje usługi zapewnienia przechowywania tokenów cyfrowych (kryptoaktywów) i administrowania nimi w imieniu klientów. Zgodnie z art. 3 pkt. 16 w zw. z pkt.17 MICA taka usługa uznawana jest za usługę w zakresie kryptoaktywów¹⁸¹ i polega na działaniu w imieniu klientów, polegającym na sprawowaniu pieczy lub kontroli nad tokenami cyfrowymi lub sprawowaniu pieczy nad środkami dostępu do takich tokenów cyfrowych, którymi to środkami dostępu mogą być klucze prywatne. Omawiana usługa ma charakter działalności reglamentowanej, która wymaga uzyskania zezwolenia i jednocześnie jest to działalność zastrzeżona dla ograniczonego grona podmiotów wskazanych w rozporządzeniu – art. 59 i nst. MICA. Przedmiotowe zezwolenie udzielane jest przez właściwy organ państwa członkowskiego, którym w Polsce jest Komisja Nadzoru Finansowego. Ponadto Europejski Urząd Nadzoru Giełd i Papierów Wartościowych prowadzi rejestr podmiotów, które uzyskały takie zezwolenie – art. 109 MICA.

Omawiana usługa musi być świadczona na podstawie umowy zawartej pomiędzy dostawcą tej usługi a tokenariuszem – klientem usługi. Rozporządzenie wskazuje obligatoryjne elementy umowy i są nimi (art. 75 ust. 1 MICA):

- a) tożsamość stron umowy;

¹⁷⁹ Szerzej o problemie interoperacyjności - <https://www.hyperledger.org/blog/2021/05/10/universal-dlt-interoperability-is-now-a-practical-reality> i <https://blog.chain.link/blockchain-interoperability/> (dostęp: 24.01.2023)

¹⁸⁰ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/65/UE z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie rynków instrumentów finansowych oraz zmieniająca dyrektywę 2002/92/WE i dyrektywę 2011/61/UE (L 173/349)

¹⁸¹ O których więcej w następnym dziale.

- b) wskazanie charakteru świadczonej usługi i jej opisu;
- c) wskazanie polityki w zakresie przechowywania tokenów cyfrowych;
- d) wskazanie środków komunikacji między dostawcą usługi a klientem wraz ze wskazaniem systemu uwierzytelniania klienta;
- e) zamieszczenie opisu systemów bezpieczeństwa stosowanych przez dostawcę usługi;
- f) wskazanie opłat, kosztów i należności pobieranych przez dostawcę;
- g) wskazanie prawa właściwego.

Zróżnicowanie czynności składających się na przedmiotową usługę wynika z różnego charakteru DLT i różnych sposobów uzyskiwania dostępu do tokenów cyfrowych. Przez sprawowanie pieczy lub kontroli, należy rozumieć sytuację w której to dostawca usług ma bezpośredni dostęp do konta tokenów w rozproszonej bazie danych – czy to publicznych czy prywatnych. Co więcej, dostawca usługi może sam być operatorem danej rozproszonej bazy danych – platformy DLT, w tedy taka baza danych ma charakter bazy prywatnej w której to podmiotem kontrolującym takową bazę jest jednocześnie dostawcą usługi przechowywania tokenów cyfrowych w imieniu klientów – tokenariuszy. Drugim sposobem przechowywania tokenów cyfrowych o którym mowa w definicji tej usługi, jest czynność sprawowania pieczy nad środkami dostępu do tokenów cyfrowych – w szczególności mowa tutaj o kluczach prywatnych. Jak to opisywano już w pracy, znajomość klucza prywatnego w przypadku publicznych DLT jest praktycznie równoznaczne z kontrolowaniem tokenów cyfrowych do niego przypisanych.

Przepisy rozporządzenia MICA nakazują by dostawcy omawianej usługi wykonywali ją w formie prowadzenia otwartego dla swoich klientów rejestru pozycji odpowiadających prawom każdego klienta do tokenów cyfrowych. Wskazany rejestr powinien w sposób jak najszybszy odnotowywać wszelkie operacje wynikające z dyspozycji tokenariuszy, jak również wszelkie inne zdarzenia mogące powodować powstanie lub zmianę praw tokenariusza, muszą być odnotowywane w rejestrze w możliwie najszybszy sposób. W związku z powyższym dostawcy tej usługi muszą ustanowić politykę w zakresie przechowywania tokenów cyfrowych oraz opracować wewnętrzne zasady i procedury mające na celu zapewnienie skutecznej pieczy lub kontroli nad tokenami cyfrowymi oraz środkami dostępu do nich. Polityka ta powinna być skonstruowana w taki sposób, aby minimalizować ryzyko utraty tokenów cyfrowych klientów lub praw z nimi związanych wskutek oszustw, zagrożeń dla cyberbezpieczeństwa lub zaniedbań. Podsumowanie dotyczące omawianej polityki powinno być udostępnione klientowi na jego wniosek, na nośniku elektronicznym – art. 75 ust 2-4 MICA.

Rozporządzenie MICA wprowadza na dostawców usługi zapewniania przechowywania i administrowania tokenami cyfrowymi szereg obowiązków natury informacyjnej, które mają na celu zapewnienie przejrzystości oraz ochronę interesów klientów. W ramach tych obowiązków, dostawcy usług są zobowiązani do udostępnienia klientom informacji o stanie ich tokenów cyfrowych przynajmniej co trzy miesiące oraz na żądanie klienta. Takie informacje powinny zawierać szczegółowe dane dotyczące posiadanych tokenów, ich aktualne saldo, wartość oraz wszelkie transakcje dokonane w określonym okresie.

Ponadto dostawcy usługi zobowiązani są do wprowadzenia szeregu środków bezpieczeństwa tokenów cyfrowych, mających na celu zapewnienie ochrony interesów klientów oraz minimalizację ryzyka utraty kryptoaktywów lub środków dostępu do nich. W pierwszej kolejności, należy zapewnić istnienie odpowiednich procedur umożliwiających szybki zwrot tokenów cyfrowych klientom w przypadku zaistnienia takowej konieczności. Dodatkowo, dostawcy usługi muszą oddzielić pakiety tokenów cyfrowych przechowywanych w imieniu klientów od własnych pakietów oraz wyraźnie oznaczyć środki dostępu do tokenów cyfrowych swoich klientów. Kolejnym istotnym środkiem bezpieczeństwa jest wymóg prawnego i operacyjnego wydzielenia przechowywanych tokenów cyfrowych z majątku dostawcy usługi, co ma na celu zabezpieczenie aktywów klientów w przypadku niewypłacalności dostawcy. Dostawcy omawianej usługi ponoszą odpowiedzialność cywilnoprawną za utratę tokenów cyfrowych swoich klientów w wyniku incydentów, których można im przypisać. Dostawca usługi odpowiedzialny jest za wszelkie sytuacje, w których nie zapewnił on odpowiedniej ochrony tokenów cyfrowych lub nie zastosował się do obowiązujących przepisów oraz standardów branżowych. Jednakże, wskazana odpowiedzialność jest ograniczona do wysokości wartości rynkowej utraconych tokenów cyfrowych z chwili wystąpienia utraty. Incydenty, które można przypisać dostawcy, to w szczególności nieprawidłowości w zabezpieczeniach systemowych, zaniedbania w prowadzeniu rejestru klientów, czy niewłaściwe zarządzanie prywatnymi kluczami dostępu do kryptoaktywów. W przypadku takich sytuacji, dostawca usługi będzie zobowiązany do rekompensaty klientom wartości utraconych tokenów cyfrowych. Warto jednak zauważyć, że istnieją sytuacje, w których dostawca nie może być obarczony odpowiedzialnością. Dotyczą one zdarzeń, które są niezależne od działania dostawcy, takie jak problemy związane z funkcjonowaniem rozproszonego rejestru, nad którymi dostawca nie ma kontroli. W takich przypadkach, dostawca nie ponosi odpowiedzialności za utratę tokenów cyfrowych klientów – art. 75 ust. 5-7 MICA.

W przypadku korzystania przez dostawców usługi z usług innych dostawców w ramach świadczenia usługi zapewniania przechowywania i administrowania tokenami cyfrowymi, wymagane jest zachowanie szczególnej ostrożności i przestrzeganie rygorystycznych standardów bezpieczeństwa. Dostawcy są zobowiązani do wybierania jedynie tych usługodawców, którzy posiadają odpowiednie zezwolenia oraz cieszą się dobrą reputacją w branży. Podczas korzystania z usług innych dostawców, dostawca usługi przechowywania i administrowania tokenami cyfrowymi nadal ponosi odpowiedzialność cywilnoprawną za bezpieczeństwo aktywów swoich klientów. Oznacza to, że dostawca pozostaje zobowiązany do monitorowania działań usługodawców zewnętrznych oraz zapewnienia, że wszystkie środki bezpieczeństwa są wdrożone i przestrzegane. Dodatkowo, dostawca usługi musi poinformować swoich klientów o korzystaniu z usług innych dostawców w ramach świadczenia usługi przechowywania i administrowania tokenami cyfrowymi. Klienci powinni być świadomi, że ich aktywa mogą być przechowywane lub kontrolowane przez inne podmioty, jednakże dostawca musi zagwarantować, że te podmioty działają zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami bezpieczeństwa – art. 75 ust 8-9 MICA.

Na końcu rozważań nad problematyką przechowywania tokenów cyfrowych należy wskazać na prawnokarną ochronę tokenariuszy przed pozbawieniem ich tokenów cyfrowych.

Jako, że tokeny cyfrowe nie są rzeczami, jak również nie są programami komputerowymi to nie mogą zostać ukradzione – bowiem przestępstwo kradzieży dotyczy tylko rzeczy ruchomych lub programów komputerowych. Tokeny cyfrowe mają charakter wirtualnych nośników praw podmiotowych o charakterze majątkowym. Zgodnie z art. 278 § 1 i 2 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (dalej kk).¹⁸² Kto zabiera w celu przywłaszczenia cudzą rzecz ruchomą, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5. § 2. Tej samej karze podlega, kto bez zgody osoby uprawnionej uzyskuje cudzy program komputerowy w celu osiągnięcia korzyści majątkowej. Jako środki umożliwiające wykonywanie prawa o charakterze majątkowym, tokeny cyfrowe mogą posłużyć do przywłaszczenia prawa majątkowego zgodnie z art. 284 § 1 kk Kto przywłaszcza sobie cudzą rzecz ruchomą lub prawo majątkowe, podlega karze pozbawienia wolności do lat 3. Takie przywłaszczenie może nastąpić przykładowo poprzez realizację prawa powiązanego z tokenem cyfrowego, przez pośrednika, bez przekazania środków pieniężnych klientowi, jak również poprzez przełamanie zabezpieczeń klucza prywatnego i tym samym uzyskanie dostępu do konta, z którego następnie tokeny zostały przekazane na inne konto. Samo przełamuje

¹⁸² Ustawa z dnia 6.06.1997 r. Kodeks karny (Dz.U.2022.1138 z późn. zm.)

zabezpieczenia klucza prywatnego kwalifikuje się pod inne przestępstwo – bezprawne uzyskanie informacji, uregulowane w art. 267 kk - Kto bez uprawnienia uzyskuje dostęp do informacji dla niego nieprzeznaczonej, otwierając zamknięte pismo, podłączając się do sieci telekomunikacyjnej lub przełamując albo omijając elektroniczne, magnetyczne, informatyczne lub inne szczególne jej zabezpieczenie, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2.

4. Usługi dotyczące tokenów cyfrowych w świetle rozporządzenia MICA

We wcześniejszym podrozdziale została opisana usługa związana z przechowywaniem tokenów cyfrowych. W tym podrozdziale zostaną omówione kolejne cztery usługi dotyczące tokenów cyfrowych, które to zostały uregulowane przepisami rozporządzenia MICA i które to będą potrzebne dla prowadzenia dalszych rozważań zaprezentowanych w pracy.

Niemniej jednak, przed skupieniem się nad konkretnymi usługami, zostaną zaprezentowane ogólne informacje dotyczące ich charakteru. W ten sposób ten podrozdział stanowi również uzupełnienie wcześniejszych informacji dotyczących usługi związanej z przechowywaniem tokenów cyfrowych.

W pierwszej kolejności należy zauważyć, że wprowadzona przez przepisy rozporządzenia MICA normatywna kategoria usług w zakresie kryptoaktywów jak i same kryptoaktywa stanowią nową kategorię w obrębie unijnego rynku finansowego.¹⁸³ Co więcej, sposób uregulowania rynku kryptoaktywów przez rozporządzenie MICA jest ewidentnie zbliżony do tego jaki został zastosowany w przypadku unijnego rynku kapitałowego.¹⁸⁴ Stąd też naczelną instytucją unijnego rynku kapitałowego jaką są instrumenty finansowe była wyraźnym punktem odniesienia dla regulatora Unijnego dla stworzenia nowych ram prawnych dla kryptoaktywów. Emanacją czego, przedmiotowe usługi dotyczące tokenów cyfrowych (kryptoaktywów) są wzorowane na usługach dotyczących instrumentów finansowych – o których mowa w sekcji A załącznika I do dyrektywy MIFID II w zw. z art. 4 ust. 1 pkt 2 MIFID II. Stąd podobnie jak w przypadku usług inwestycyjnych, usługi dotyczące kryptoaktywów mają charakter działalności reglamentowanej, wymagającej uzyskania odpowiedniego

¹⁸³ Więcej o unijnym rynku finansowym w M. Fedorowicz [w:] D. Kornobis-Romanowska (red.) System Prawa Unii Europejskiej T. 7 – Prawo rynku wewnętrznego, 2019, Legalis, § 29.

¹⁸⁴ Więcej o unijnym rynku kapitałowym w J. Dybiński [w:] M. Stec (red.) System Prawa Handlowego T. 5c – Prawo umów handlowych, 2020, Legalis, l.p. 22.1 i nst.

zezwolenia. Jednakże zestawiając ze sobą regulację usług inwestycyjnych (w polsce określanych czynnościami maklerskimi – zobacz art. 69 ustawy o obrocie instrumentami finansowymi i regulację MICA, należy dojść do wniosku że usługi dotyczące kryptoaktywów są obwarowane znacznie mniejszymi restrykcjami, zarówno w aspekcie podmiotowym jak i przedmiotowym o czym dalej.

Usługi dotyczące tokenów cyfrowych mogą być wykonywane przez nadzorowane przez państwo podmioty finansowe, pokroju instytucji kredytowych, centralnych depozytów papierów wartościowych,¹⁸⁵ firm inwestycyjnych, instytucji pieniądza elektronicznego¹⁸⁶ czy też spółek zarządzających UCITS lub zarządzających alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi, jeśli tylko podmioty te zgłoszą taką chęć w formie powiadomienia kierowanego do odpowiedniego krajowego organu nadzorczego – art. 60 MICA. Prawidłowo złożone powiadomienie, jest wystarczającą przesłanką dla możliwości rozpoczęcia świadczenia usług dotyczących kryptoaktywów w oparciu o posiadane już zezwolenia na działalność w obszarze rynku finansowego. Ponadto, tego typu podmioty są zwolnione z szeregu obowiązków narzuconych na pozostałych dostawców usług z zakresu kryptoaktywów – w szczególności obowiązki z art. 62, 63, 64, 67, 83 i 84 MICA. Oznacza to, że unijny prawodawca wyszedł z założenia, że pewne kategorie podmiotów, które już dysponują jakimś zezwoleniem w zakresie świadczenia usług finansowych, spełniają wymogi o charakterze operacyjnym, organizacyjnym i ostrożnościowym, które wymagane są dla dostawców usług z zakresu kryptoaktywów. Taka zależność nie występuje w drugą stronę, bowiem zezwolenie na świadczenie usług z zakresu tokenów cyfrowych, nie wpływa na preferencyjne traktowanie w zakresie usług finansowych. W związku z czym, unijne ramy rynku kryptoaktywów są znacznie bardziej inkluzywne dla podmiotów chcących aktywnie w nim uczestniczyć i go tworzyć od unijnych ram rynku kapitałowego. Zaprezentowany wniosek będzie się przewijać w dalszych częściach niniejszej pracy.

Na potrzeby wspomnianej powyżej możliwości świadczenia usług dotyczących tokenów cyfrowych na podstawie innych zezwoleń z zakresu usług finansowych, przepisy

¹⁸⁵ CDPW mogą świadczyć usługę przechowywania i administrowania kryptoaktywów w imieniu klientów po uzyskaniu zezwolenia na podstawie rozporządzenia pilotażowego o którym to rozporządzeniu, będzie mowa w rozdziale III.

¹⁸⁶ Instytucja pieniądza elektronicznego mogą świadczyć usługi z zakresu przechowywania i administrowania tokenów cyfrowych w imieniu klientów oraz transferu tokenów cyfrowych w imieniu klientów na podstawie zezwolenia uzyskanego na mocy dyrektywy 2009/110/WE, w stosunku do tokenów cyfrowych będących e-pieniądzem, które ta instytucja emituje – art. 60 ust. 4 MICA. Wspomniana dyrektywa to Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością, zmieniająca dyrektywę 2005/60/WE i 2006/48/WE oraz uchylająca dyrektywę 2000/46/WE (L 267/7).

rozporządzenia MICA wyraźnie wskazują które usługi są swoimi odpowiednikami, stąd jeśli chodzi o instytucje finansowe to zapewnianie przechowywania kryptoaktywów i administrowania nimi jest odpowiednikiem usługi dodatkowej - sprawowania pieczy nad instrumentami finansowymi oraz administrowanie nimi na rachunek klientów, wskazanej w sekcji B załącznika I dyrektywy MIFID II. Prowadzenie platformy obrotu kryptoaktywami jest odpowiednikiem prowadzenia wielostronnej platformy obrotu (ASO) i prowadzenia zorganizowanej platformy obrotu (OTF). Wymiana kryptoaktywów na środki pieniężne i inne kryptoaktywa jest równoznaczna z zawieraniem transakcji na własny rachunek. Wykonywanie zleceń związanych z kryptoaktywami w imieniu klientów jest odpowiednikiem wykonywania zleceń w imieniu klientów (na rachunek klientów)¹⁸⁷. Plasowanie kryptoaktywów jest równoznaczne z gwarantowaniem emisji lub subemisji instrumentów finansowych z gwarancją przejęcia emisji oraz subemisji bez gwarancji przejęcia emisji. Przyjmowanie i przekazywanie zleceń związanych z tokenami cyfrowymi uznaje się za równoważne z przyjmowaniem i przekazywaniem zleceń dotyczących co najmniej jednego spośród instrumentów finansowych. Doradztwo w zakresie kryptoaktywów jest odpowiednikiem doradztwa inwestycyjnego. Zarządzanie portfelem kryptoaktywów jest odpowiednikiem zarządzania portfelem instrumentów finansowych. Analogiczne odesłania znajdują się dla spółek zarządzających UCITS i spółek zarządzających alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi dla usług przyjmowania i przekazywania zleceń z kryptoaktywami w imieniu klientów, doradztwa w zakresie kryptoaktywów i usługi zarządzania portfelem kryptoaktywów – zob. art. 60 ust. 5 MICA.

W pozostałym zakresie, usługi dotyczące tokenów cyfrowych, mogą być świadczone jedynie po uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia, o które ubiegać się mogą wyłącznie osoby prawne lub inne przedsiębiorstwa. Wspomniane osoby prawne muszą posiadać swoją siedzibę w którymś z państw członkowskich, w którym prowadzą przynajmniej część swojej działalności związanej z przedmiotowymi usługami. Ponadto miejsce faktycznego zarządu osób prawnych musi znajdować się w Unii, a co najmniej jeden z dyrektorów musi mieć miejsce zamieszkania w Unii. Przez „inne przedsiębiorstwa”, należy rozumieć ułomne osoby prawne – w szczególności spółki osobowe.¹⁸⁸ Z czego wskazane podmioty mogą ubiegać się o

¹⁸⁷ Warto zauważyć, że w polskiej wersji językowej dyrektywy MIFID II, usługa ta określana jest jako wykonywanie zleceń na rachunek klientów, pomimo że angielska wersja językowa zawiera w sobie określenie „*on behalf of clients*”, a więc „w imieniu”. Z kolei polska wersja rozporządzenia MICA posługuje się określeniem „w imieniu”. Ta z pozoru subtelna różnica niesie za sobą pewne konsekwencje interpretacyjne o czym w dalszej części rozdziału.

¹⁸⁸ Zobacz motyw 74 do rozporządzenia MICA.

zezwolenie tylko pod warunkiem, że ich forma prawna zapewnia poziom ochrony interesów osób trzecich równoważny z poziomem zapewnianym przez osoby prawne i jednocześnie, jeśli przedsiębiorstwa te podlegają równoważnemu nadzorowi ostrożnościowemu odpowiedniemu dla ich formy prawnej – art. 59 ust. 1-3 MICA.

Zezwolenie może dotyczyć więcej niż jednej usługi z zakresu kryptoaktywów. Właściwy organ udzielający takowego zezwolenia – w Polsce jest nim KNF, wydaje je na podstawie odpowiedniego wniosku, którego treść wskazana jest w art. 62 MICA, ocenianego zgodnie z wytycznymi zawartymi w art. 63 MICA. Udzielone zezwolenie jest cofane jeśli wystąpią określone okoliczności, które świadczą o niewłaściwym lub nielegalnym działaniu posiadacza zezwolenia w zakresie kryptoaktywów. Istnieje kilka przyczyn, które skutkują obligatoryjnym cofnięciem zezwolenia. Po pierwsze, jeśli posiadacz zezwolenia nie skorzysta z niego w ciągu 12 miesięcy od jego udzielenia, w takim wypadku organ właściwy cofa zezwolenie. Dodatkowo, posiadacz zezwolenia może jednoznacznie zrzec się swojego zezwolenia lub nie spełniać warunków, na których podstawie zostało ono udzielone, a także nie podjąć w określonym terminie działania naprawczego, którego zażądał właściwy organ. Cofnięcie zezwolenia następuje również w przypadku uzyskania go w sposób sprzeczny z prawem, na przykład poprzez składanie fałszywych oświadczeń we wniosku o zezwolenie. Ponadto, nie świadczenie usług przez dziewięć kolejnych miesięcy, jest podstawą do cofnięcia zezwolenia. Kolejnym powodem cofnięcia zezwolenia jest brak skutecznych systemów, procedur, czy mechanizmów służących wykrywaniu prania pieniędzy i finansowaniu terroryzmu oraz zapobieganiu im, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wreszcie, poważne naruszenie przepisów dotyczących ochrony posiadaczy kryptoaktywów lub klientów dostawców usług w zakresie kryptoaktywów, a także przepisów dotyczących integralności rynku, skutkować będzie cofnięciem zezwolenia – więcej w art. 64 MICA.

Opisywane zezwolenie umożliwia prowadzenie działalności na terenie całej Unii, z tymże w razie gdy ubiegający się o zezwolenie zamierza świadczyć usługi dotyczące tokenów cyfrowych w więcej niż jednym państwie, w tedy musi powiadomić o tym swój organ właściwy – art. 59 ust. 7 w zw. z art. 65 MICA. Stąd przyjęto tutaj analogicznie do usług inwestycyjnych zasadę paszportu europejskiego – tzw. *single passport*.¹⁸⁹ Usługodawcy, którzy uzyskali zezwolenia są ewidencjonowani w rejestrze prowadzonym przez ESMA – art. 109 MICA.

¹⁸⁹ A. Chłopecki, M. Dyl, Prawo rynku kapitałowego wyd. 6, Warszawa 2019, C.H. Beck. s. 157.

Dostawcy usług dotyczących kryptoaktywów obowiązani są spełnić szereg obowiązków natury operacyjnej, ostrożnościowej i organizacyjnej – art. 66-74 MICA. Pierwsza kategoria obowiązków obejmuje zasady postępowania dostawców do swoich klientów, co w doktrynie określane jest *conduct of business rules*.¹⁹⁰ W ramach tejże kategorii, przepisy rozporządzenia MICA wprowadzają znaną prawu rynku kapitałowemu zasadę uczciwego, rzetelnego i profesjonalnego działania w najlepiej pojętym interesie klienta. Wskazana zasada jest uważana za metanormę prawa rynku kapitałowego¹⁹¹ - zob. art. 24 ust. 1 MIFID II i art. 64 i nst. rozporządzenia 2017/565¹⁹² i art. 83c ObrInsFinU, i została rozciągnięta na usługi świadczone na rynku kryptoaktywów. Zgodnie z nią dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów mają obowiązek działania w sposób uczciwy, rzetelny i profesjonalny zgodnie z najlepiej pojętym interesem swoich klientów jak również potencjalnych klientów – art. 66 ust. 1 MICA. Jest to zasadniczy wymóg stawiany przed podmiotami działającymi w sektorze kryptoaktywów, mający na celu ochronę uczestników rynku oraz budowanie zaufania do tego dynamicznie rozwijającego się obszaru. W praktyce oznacza to, że dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów muszą świadczyć usługi w sposób przejrzysty i zrozumiały dla swoich klientów. Wszelkie informacje, w tym te zawarte w materiałach marketingowych, muszą być jasne, prawdziwe i nie wprowadzające w błąd. Dostawcy nie mogą przedstawiać klientom fałszywych lub zmanipulowanych danych ani obiecywać korzyści, które nie są realistyczne. Ponadto, dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów mają obowiązek ostrzegać klientów przed ryzykiem związanym z inwestycjami w kryptoaktywa oraz przedstawiać im pełen obraz potencjalnych zagrożeń. Rozporządzenie MICA nakłada również na dostawców obowiązek publikowania polityk cenowych oraz informacji dotyczących negatywnych skutków dla środowiska związanych z mechanizmem konsensusu stosowanym do emisji każdego kryptoaktywa. Dzięki tym wymogom, klientom powinna być zapewniona pełna przejrzystość w zakresie kosztów transakcyjnych oraz ekologicznych aspektów inwestowania w kryptoaktywa. Dodatkowo regulacja MICA nakazuje współpracę między unijnymi organami nadzorczymi, takimi jak ESMA i EUNB, w opracowywaniu standardów technicznych, co dodatkowo ma umożliwić wprowadzenie spójnych i skutecznych regulacji, które powinny służyć interesom klientów oraz potencjalnych klientów w sektorze kryptoaktywów. Ponadto,

¹⁹⁰ J. Dybiński [w:] M. Stec (red.) System Prawa... Legalis, lp. 22.5.6.

¹⁹¹ Więcej na temat wskazanej zasady w J. Dybiński [w:] M. Stec (red.) System Prawa... Legalis, lp. 22.5.8.

¹⁹² Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/565 z dnia 25 kwietnia 2016 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/65/UE w odniesieniu do wymogów organizacyjnych i warunków prowadzenia działalności przez firmy inwestycyjne oraz pojęć zdefiniowanych na potrzeby tej dyrektywy, (L 87/1).

dostawcy usług zobowiązani są do wprowadzenia odpowiednich mechanizmów mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa kryptoaktywów oraz środków pieniężnych ich klientów. W przypadku posiadania kryptoaktywów klientów lub środków dostępu do takich kryptoaktywów, dostawcy muszą zagwarantować zabezpieczenie praw klientów do kryptoaktywów, szczególnie w sytuacji niewypłacalności dostawcy usług, oraz uniemożliwić wykorzystanie tych aktywów na własny rachunek. Dodatkowo, jeśli model biznesowy lub rodzaj świadczonych usług wymaga przechowywania środków pieniężnych klientów, dostawcy muszą dysponować odpowiednimi mechanizmami zapobiegającymi ich wykorzystaniu na własny rachunek. Zgodnie z ustalonymi procedurami, środki pieniężne klientów, inne niż tokeny będące e-pieniądzem, muszą być deponowane w instytucji kredytowej lub w banku centralnym do końca dnia roboczego następującego po ich otrzymaniu. Dostawcy usług w kryptoaktywach muszą podjąć wszelkie niezbędne kroki, aby zapewnić, że te środki są przechowywane na rachunku oddzielnym od innych rachunków wykorzystywanych do przechowywania środków pieniężnych dostawców.

Kolejnym obowiązkiem z rodzaju *conduct of business rules* jest zapewnienie skutecznej i uczciwej procedury rozpatrywania skarg klientów przez dostawców usług w zakresie kryptoaktywów dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów są zobowiązani do ustanowienia i utrzymywania skutecznych oraz transparentnych procedur szybkiego, sprawiedliwego i spójnego rozpatrywania skarg otrzymywanych od klientów. Ponadto, muszą opublikować opis tych procedur, aby były one dostępne dla klientów. Klienci mają mieć prawo do bezpłatnego składania skarg do dostawców usług w zakresie kryptoaktywów, a dostawcy są zobowiązani do informowania ich o tej możliwości. Ponadto, dostawcy muszą udostępnić klientom wzór do wniesienia skargi oraz prowadzić rejestr wszystkich otrzymanych skarg i działań podjętych w odpowiedzi na te skargi. Dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów mają obowiązek terminowego i sprawiedliwego rozpatrywania wszystkich skarg oraz informowania klientów o wynikach tego procesu w rozsądnym terminie – art. 71 MICA. W ramach tych działań dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów muszą uwzględniać skalę, charakter i zakres świadczonych usług. Polityka ta obejmuje identyfikację konfliktów interesów między dostawcami a ich akcjonariuszami, osobami powiązаныmi, członkami organu zarządzającego, pracownikami oraz klientami, a także między co najmniej dwoma klientami, których interesy mogą być sprzeczne. Dodatkowo, dostawcy usług są zobowiązani do publicznego ujawnienia ogólnego charakteru i źródeł konfliktów interesów na swojej stronie internetowej, informując klientów o podejmowanych działaniach w celu ograniczenia wpływu tych konfliktów.

Informacje te muszą być sporządzone w formacie elektronicznym i zawierać wystarczająco szczegółowe dane, aby każdy klient mógł podejmować świadome decyzje dotyczące korzystania z usług w kontekście występowania konfliktów interesów. Dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów są również zobowiązani do regularnej oceny swojej polityki w zakresie konfliktów interesów oraz przeprowadzania przeglądu co najmniej raz w roku, podejmując wszelkie niezbędne kroki w celu eliminacji niedociągnięć – art. 72 MICA.

Dostawcy usług z zakresu tokenów cyfrowych muszą spełnić określone wymogi ostrożnościowe w celu zapewnienia stabilności i bezpieczeństwa świadczonych usług. Wymogi te obejmują utrzymanie zabezpieczenia ostrożnościowego, które musi być co najmniej równe wyższej z dwóch kwot: stałych minimalnych wymogów kapitałowych lub jednej czwartej stałych kosztów pośrednich z poprzedniego roku. W przypadku nowo powstałych dostawców usług, którzy nie prowadzili działalności gospodarczej przez rok, stosuje się prognozowane stałe koszty pośrednie zawarte w ich prognozach na pierwsze 12 miesięcy działalności. Natomiast dla obliczeń stałych kosztów pośrednich poniesionych w poprzednim roku, wykorzystuje się dane liczbowe zgodnie ze standardami rachunkowości. Zabezpieczenie ostrożnościowe może przyjąć formę funduszy własnych lub posiadanego ubezpieczenia gospodarczego. Umowa o ubezpieczenie musi spełniać określone warunki, takie jak długi okres obowiązywania, odpowiedni okres wypowiedzenia, wykupienie w zakładzie posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności ubezpieczeniowej oraz oferowanie przez podmiot zewnętrzny. Wskazane ubezpieczenie powinno obejmować ubezpieczenie od różnych ryzyk, takich jak utrata dokumentów, działania prowadzące do naruszenia obowiązków prawnych lub regulacyjnych, błędy w działaniu wobec klientów czy awarie systemu – art. 67 MICA.

W przypadku wymogów organizacyjnych nałożonych na dostawców usług z zakresu kryptoaktywów, istotne jest spełnienie określonych zasad zarządzania. Członkowie organu zarządzającego muszą posiadać odpowiednią wiedzę, umiejętności i doświadczenie oraz cieszyć się dobrą opinią, nie będąc skazanymi za przestępstwa związane z praniem pieniędzy lub finansowaniem terroryzmu. Ponadto akcjonariusze lub udziałowcy posiadający znaczne pakiety akcji lub udziałów muszą spełniać te same kryteria. Jeśli istnieje ryzyko niekorzystnego wpływu na działalność dostawcy usług, organ nadzorczy może podjąć odpowiednie środki, takie jak wnioski o nakazy sądowe lub zawieszenie praw głosu akcjonariuszy. Dostawcy usług muszą również ustanowić skuteczne polityki i procedury zapewniające zgodność z przepisami oraz zatrudnić personel o odpowiednich kwalifikacjach. Istotne jest również ocenianie skuteczności tych polityk i procedur oraz regularne przeglądy w celu eliminacji ewentualnych

niedociągnięć. Zapewnienie ciągłości działania jest kluczowe, co obejmuje plany reagowania na awarie systemowe i przywracania funkcji. Dostawcy usług muszą również prowadzić dokładną ewidencję swojej działalności, która jest dostępna dla właściwych organów nadzorczych i przechowywana przez określony czas. ESMA ma obowiązek opracowania standardów technicznych w celu doprecyzowania środków zapewniających ciągłość usług oraz ewidencjonowania działań dostawców usług – art. 68 i 69 MICA.

W sytuacji, gdy dostawcy usług wspomagają się podmiotami trzecimi poprzez *outsourcing*, są zobowiązani do podjęcia wszelkich uzasadnionych działań w celu uniknięcia dodatkowego ryzyka operacyjnego. Zachowując pełną odpowiedzialność za wywiązanie się ze swoich obowiązków, muszą zagwarantować przestrzeganie szeregu warunków. Po pierwsze, *outsourcing* nie może prowadzić do przekazania odpowiedzialności spoczywającej na dostawcach usług w zakresie kryptoaktywów. Po drugie, nie może zmieniać relacji między dostawcami a ich klientami, ani zobowiązań wobec klientów. Ponadto, nie może naruszać warunków udzielenia zezwolenia ani uniemożliwiać właściwym organom nadzorczym wykonywania ich funkcji. Właściwe organy muszą mieć możliwość współpracy z osobami trzecimi zaangażowanymi w *outsourcing* oraz uzyskania dostępu do potrzebnych informacji. Dostawcy usług muszą być też wyposażeni w odpowiednią wiedzę i zasoby do nadzorowania zleconych usług oraz zarządzania ryzykiem związanym z *outsourcingiem*. Istotne jest również, aby miały bezpośredni dostęp do informacji na temat usług zleconych osobom trzecim oraz aby te osoby trzecie spełniały unijne normy ochrony danych. Polityka dotycząca *outsourcingu*, w tym plany awaryjne i strategie wyjścia, powinny być dostosowane do skali i charakteru świadczonych usług. Umowy dotyczące *outsourcingu* powinny jasno określać prawa i obowiązki wszystkich stron oraz umożliwiać dostawcom usług wypowiedzenie umowy. Dostawcy usług i osoby trzecie powinny udostępniać właściwym organom wszelkie informacje potrzebne do oceny zgodności działań zleconych na zasadzie *outsourcingu* z wymogami regulacyjnymi – art. 73 MICA.

Na koniec rozważań wstępnych dotyczących usług z zakresu tokenów cyfrowych należy wskazać, że usługi te są świadczone na podstawie umów, które to mają charakter konsensualny, dwustronnie zobowiązujący, odpłatny oraz kauzalny. Ponadto w większości przypadków będą to umowy adhezyjne. Stronami tychże umów są, po jednej stronie dostawcy usług zdefiniowani jako osoby prawne lub inne przedsiębiorstwa (ułamne osoby prawne), których działalność zawodowa lub działalność gospodarcza polega na profesjonalnym świadczeniu co najmniej jednej usługi w zakresie kryptoaktywów na rzecz klientów i którym

zezwolono na świadczenie usług w zakresie kryptoaktywów zgodnie z przepisami rozporządzenia MICA – art. 2 ust. 2 pkt 15 MICA. Po drugiej stronie są klienci, czyli osoby fizyczne lub prawne (i ułomne osoby prawne)¹⁹³, na rzecz których dostawca usług w zakresie kryptoaktywów świadczy te usługi – art. 2 ust. 2 pkt 39 MICA.

W odrębnych działach tego rozdziału zostaną przybliżone cztery usługi uregulowane w rozporządzeniu MICA. Należy zaznaczyć, że rozporządzenie MICA zostało zaprojektowane przede wszystkim z myślą o jedynie wzmiankowanych w pracy tokenach płatniczych – tzn. tokenach powiązanych z aktywami i tokenach będących pieniędzmi elektronicznymi. Tokeny cyfrowe, które zarówno wchodzą w zakres regulacji rozporządzenia i są przedmiotem niniejszej pracy będą omówione w rozdziale IV. Szczegółowe omówienie każdej z usług oraz całego rozporządzenia MICA stanowi temat odrębnej pracy doktorskiej, pisanej na temat tokenów płatniczych. W celu zachowania proporcji, niniejszy rozdział skupia się wyłącznie na wybranych usługach istotnych dla kontekstu rozdziału IV, nie wyczerpując ich pełnego opisu.

4.1 Prowadzenie platformy obrotu tokenami cyfrowymi

Usługa prowadzenia platformy obrotu tokenami cyfrowymi polega na dostarczaniu zarządzanym przez usługodawcę przynajmniej jednego systemu wielostronnego, który skupia interesy wielu stron trzecich związane z nabywaniem i sprzedażą tokenów cyfrowych lub który przynajmniej ułatwia skupianie interesów - w ramach tego systemu i zgodnie z jego zasadami – w sposób skutkujący zawarciem umowy, albo w drodze wymiany tokenów cyfrowych na środki pieniężne albo w drodze wymiany tokenów cyfrowych na inne tokeny cyfrowe – art. 2 ust. 2 pkt 16 MICA. Wskazana usługa może dotyczyć zarówno platformy opartej na publicznej jak i prywatnej bazie danych, jak również mogą to być platformy działające w formie *on* lub *off-chain*.¹⁹⁴ Charakterystyczną cechą technologii DLT, jest możliwość by na platformie obrotu były dokonywane jednocześnie- rozliczenie i rozrachunek transakcji. Przy czym ostateczny rozrachunek transakcji dotyczącej tokenów cyfrowych w rozproszonym rejestrze musi być dokonany w ciągu 24 godzin od momentu zrealizowania jej na platformie, a w sytuacji gdy rozliczana jest poza rozproszonym rejestrem – najpóźniej do momentu zamknięcia obrotu w tym dniu – art. 76 ust. 12 MICA. Ponadto platformy obrotu kryptoaktywami mogą pełnić trzecią rolę, jaką jest funkcja depozytu tokenów, jeśli byłyby to platformy oparte o te same prywatne DLT co obracane na nich tokeny. W wypadku przechowywania tokenów cyfrowych na

¹⁹³ Rozporządzenie MICA pomija tą kategorię podmiotów polskiego prawa cywilnego – tzn. jednostki organizacyjne niebędące osobami prawnymi, którym ustawa przyznaje zdolność prawną, jednakże logicznym jest że również te podmioty mogą być klientami usług.

¹⁹⁴ Zobacz rozdział I i podrozdział 3 niniejszego rozdziału.

platformie obrotu opartej o prywatne DLT, moim zdaniem wymagane jest również uzyskanie zezwolenia na zapewnienie przechowywania tokenów cyfrowych, ponadto należy wskazać że częstą praktyką jest, to, że operatorzy platform obrotu świadczą równocześnie usługę przechowywania poprzez przechowywanie kluczy prywatnych do tokenów cyfrowych użytkowników platformy.

Rozporządzenie MICA narzuca na operatorów platform obrotu by ci monitorowali i weryfikowali zarówno dopuszczane na nich tokeny cyfrowe jak i emitentów tych tokenów. Operatorzy platform mają obowiązek określenia i wdrożenia jasnych i przejrzystych zasad funkcjonowania tych platform – co najczęściej będzie robione poprzez regulaminy świadczonej usługi, w których to sprecyzowane są procedury dotyczące konkretnych aspektów działania platformy. Wspomniane zasady powinny zawierać m.in. procedury zatwierdzania kryptoaktywów do obrotu, kategorie wykluczenia, polityki i procedury regulujące dopuszczanie do obrotu danych tokenów cyfrowych, kryteria uczestnictwa w obrocie, zasady i procedury zapewniające uczciwego i prawidłowego obrotu, warunki pozostawiania kryptoaktywów dostępnymi do obrotu, warunki zawieszenia obrotu, oraz procedury rozrachunkowe – zarówno z udziałem kryptoaktywów jak i środków pieniężnych. Przykładowo, zgodnie z przepisami rozporządzenia MICA, nie można dopuścić do obrotu na platformie tych tokenów cyfrowych, wobec których nie został opublikowany odpowiedni dokument informacyjny, jeśli taka czynność była wymagana przez prawo.¹⁹⁵ Ponadto, przed dopuszczeniem kryptoaktywów do obrotu, dostawcy usług muszą ocenić ich zgodność z przepisami operacyjnymi platformy, zwracając szczególną uwagę na wiarygodność emitenta oraz potencjalne powiązania z nielegalną tudzież nieuczciwą działalnością emitenta. Zasady funkcjonowania platformy obrotu kryptoaktywami zakładają również, że kryptoaktywa posiadające wbudowaną funkcję anonimizacji nie mogą być dopuszczone do obrotu, chyba że możliwa jest identyfikacja ich posiadaczy i historii transakcji. Oznacza to że w świetle przepisów rozporządzenia MICA, operatorzy platform, którzy również świadczą usługę zapewniania przechowywania tokenów cyfrowych, nie mogą wprowadzać anonimowych kont.¹⁹⁶ Oprócz tego, zasady funkcjonowania platformy muszą być sporządzone w języku urzędowym danego państwa członkowskiego lub w języku powszechnie używanym w międzynarodowej sferze finansów. Warto zaznaczyć, że dostawcy usług prowadzący platformę obrotu kryptoaktywami nie mogą zawierać transakcji na własny rachunek, co ma zapewnić

¹⁹⁵ Więcej na ten temat w rozdziale IV

¹⁹⁶ Zobacz podrozdział 3.

neutralność platformy wobec transakcji przeprowadzanych przez użytkowników – art. 76 ust. 5 MICA.

Co do zasady, platformy obrotu kryptoaktywami powinny funkcjonować jako neutralne (bierne) interfejsy handlowe integrujące popyt i podaż tokenów cyfrowych, umożliwiając spotkanie się podmiotów o odmiennych intencjach transakcyjnych, jednakże wyjątkowo mogą uczestniczyć w sposób czynny w procesie handlowym na zasadzie zestawienia zleceń. Obrót taki, zgodnie z definicją – art. 3 ust. 2 pkt 40 MICA w zw. z art. 4 ust. 1 pkt 38 MIFID II, polega na działaniu jako pośrednik pomiędzy kupującym a sprzedającym, gdzie podmiot ułatwiający nie jest narażony na ryzyko rynkowe. Istotą tego procesu jest jednoczesne zawarcie obu transakcji składowych, co eliminuje ryzyko dla pośrednika. Kluczowym warunkiem jest brak generowania zysku lub straty dla tego podmiotu, z wyjątkiem jasno określonych prowizji lub opłat. Dlatego dostawcy usług prowadzący platformy obrotu kryptoaktywami mogą uczestniczyć w takim obrocie, pod warunkiem uzyskania zgody klienta oraz przejrzystego informowania właściwego organu o sposobie realizacji tych transakcji – art. 76 ust. 6 MICA.

Operatorzy platformy obrotu muszą spełnić szereg wymogów natury technicznej, aby zapewnić stabilne i bezpieczne środowisko handlowe dla użytkowników. Wymagane jest, aby systemy obrotu były odporne na awarie i dysponowały wystarczającą zdolnością do obsługi nawet szczytowych wolumenów zleceń i komunikatów. Niezmiernie istotne jest również, aby te systemy mogły zapewnić uporządkowany obrót nawet w ekstremalnie skrajnych warunkach rynkowych, co wymaga nie tylko technicznej sprawności, ale także efektywnego zarządzania ryzykiem. Jednym z kluczowych aspektów jest zdolność systemów do odrzucania zleceń, które przekraczają ustalone progi wolumenu i ceny, lub które są oczywiście błędne. W ten sposób ma być zapewniona większa integralność i efektywność procesu handlowego. Dla zapewnienia skuteczności i zgodności z określonymi standardami, systemy te muszą być poddawane kompleksowym testom, które potwierdzają ich niezawodność i funkcjonalność. Ponadto, operatorzy platformy obrotu są zobowiązani do zapewnienia ciągłości działania, co obejmuje przygotowanie skutecznych rozwiązań z zakresu ciągłości działania w przypadku awarii systemu. Ciągłość działania jest kluczowa dla zapewnienia stabilności i zaufania na rynku, dlatego operatorzy muszą podejmować wszelkie niezbędne działania, aby minimalizować ryzyko przerw w funkcjonowaniu platformy. Wszystkie te wymogi techniczne mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa i stabilności środowiska handlowego dla użytkowników (klientów) platformy obrotu.

Dostawcy usługi platformy obrotu muszą również sprostać obowiązkom natury informacyjnej, co stanowi istotny element zapewnienia przejrzystości i uczciwości na rynku kryptoaktywów. W ramach tych obowiązków, operatorzy są zobowiązani do regularnego informowania właściwego organu o wszelkich stwierdzonych przypadkach nadużyć na rynku lub próbach ich dokonania za pośrednictwem ich systemów obrotu. Jest to kluczowy krok w zapewnieniu integralności rynku i ochrony interesów jego uczestników. Ponadto, operatorzy muszą udostępniać publicznie informacje dotyczące cen kupna i sprzedaży oraz poziomu zainteresowania zawarciem transakcji. Te informacje muszą być udostępniane w sposób ciągły i nie dyskryminujący, aby zapewnić równy dostęp dla wszystkich uczestników rynku. Dostęp do tych informacji musi być nieodpłatny i niedyskryminujący, aby umożliwić uczciwą konkurencję i zapewnić transparentność rynku. Wszelkie publikowane informacje muszą być także dostępne w formacie nadającym się do odczytu maszynowego, co ma ułatwiać analizę danych i monitorowanie rynku. Ponadto, operatorzy są zobowiązani do zachowania tych informacji przez co najmniej dwa lata, co ma zapewniać większą dostępność historycznych danych i umożliwiać analizę długoterminowych trendów na rynku kryptoaktywów.

4.2 Wykonywanie zleceń związanych z tokenami cyfrowymi w imieniu klientów

Usługa wykonywania zleceń związanych z tokenami cyfrowymi polega na zawieraniu w imieniu klientów umów dotyczących tokenów cyfrowych w obrocie zarówno pierwotnym – umowy subskrypcji, sprzedaży w momencie oferty publicznej, jak i wtórnym – umowy nabycia lub sprzedaży – art. 3 ust. 1 pkt 21 MICA. Usługa dotyczy zarówno transakcji zawieranych w ramach zinstytucjonalizowanego obrotu w ramach platformy obrotu, jak i poza tą platformą (OTC) – art. 78 ust. 5. Jednakże, w sytuacji zawierania transakcji poza platformą obrotu, usługodawca jest zobowiązany poinformować swojego klienta o możliwości zawarcia takiej transakcji przed przystąpieniem do jej wykonania. Celem tego jest uzyskanie uprzedniej zgody klienta, która powinna być wyrażona w formie odrębnej umowy, dotyczącej transakcji poza platformą ogółem lub poszczególnych transakcji – art. 78 ust. 5 MICA.

Interesującym zagadnieniem nasuwającym się w związku z podaną powyżej definicją tej usługi, jest użycie sformułowania „w imieniu klientów”. Bowiern wskazywany w niniejszej pracy odpowiednik tej usługi, występujący na rynku instrumentów finansowych, wskazany w dyrektywie MIFID II, jest określany wykonywaniem zleceń na rachunek klientów – co więcej, w prawie krajowym usługa ta również określona jest jako wykonywanie zleceń na rachunek (dającego zlecenie) zgodnie z art. 69 ust. 2 pkt 2 i art. 73 ust. 1 ObrInstFinU. Podczas gdy w angielskich wersjach językowych nie ma takich rozbieżności, ponieważ dyrektywa MIFID II

posługuje się sformułowaniem „*execution of orders on behalf of clients*” (wykonywanie zleceń w imieniu klientów), a rozporządzenie MICA „*execution of orders for crypto-assets on behalf of clients*” – art. 3 ust. 1 pkt 16 lit e MICA. Omawiana różnica – w imieniu, na rachunek, może wydawać się kosmetyczna, jednakże wskazać należy że niesie ze sobą dość poważne konsekwencje natury interpretacyjnej. Krajowa instytucja usługi wykonywania zleceń nabycia lub zbycia instrumentów finansowych – uregulowana w art. 73-73d ObrInFinU (niegdyś nazywana usługą brokerską)¹⁹⁷, polega co do zasady na tym, że usługodawca w postaci firmy inwestycyjnej, działa w roli pośrednika handlowego, który to występuje w imieniu własnym ale na rachunek swojego klienta – zastępstwo pośrednie.¹⁹⁸ Ponadto firma inwestycyjna wykonując omawianą usługę, może również działać w imieniu własnym i na własny rachunek w tzw. transakcjach bezpośrednich – art. 73 ust. 2 ObrInFinU.

Wracając do tytułowej usługi dotyczącej tokenów cyfrowych, sformułowanie „w imieniu” implikuje odmienny niż to ma miejsce w przypadku usługi dotyczącej instrumentów finansowych, charakter zastępstwa, a więc i również stron transakcji. Usługa wykonywania zleceń związanych z tokenami cyfrowymi wykonywana jest przez usługodawcę działającego w charakterze zastępcy bezpośredniego, a więc zawierającego transakcje w imieniu i na rachunek swojego klienta. W związku z czym stroną takich transakcji są klienci, a nie ich pośrednicy, którzy wykonują ich zlecenia zgodnie z art. 95 § 2 KC. Jest to znacząca rozbieżność względem charakteru pośrednictwa na rynku instrumentów finansowych. Wskazaną rozbieżność postrzegam jako kluczową różnicę między rynkiem kryptoaktywów a rynkiem instrumentów finansowych. Rynek instrumentów finansowych jest niejako „zaprojektowany” pod udział wykwalifikowanych instytucjonalnych pośredników, których udział, co do zasady jest obligatoryjny i niezbędny. Z kolei rynek kryptoaktywów jest z założenia bardziej otwarty dla inwestorów, którzy nie muszą korzystać z usług pośredników dla dokonywania transakcji z udziałem tokenów cyfrowych.

Punktem wspólnym dla usługi wykonywania zleceń związanych z tokenami cyfrowymi i jej odpowiednikiem związanym z instrumentami finansowymi, jest oparcie tej pierwszej na analogicznej zasadzie możliwie najlepszego wykonania zlecenia (*best execution*). Wskazana zasada została wyrażona w art. 78 ust. 1 MICA i podobnie jak wspomniana

¹⁹⁷ Więcej na temat ewolucji regulacji w A. Kappes, W. J. Kocot, M. Romanowski, Komentarz do ustawy o obrocie instrumentami finansowymi, art. 73, [w:] W. Katner (red.) System Prawa Prywatnego T.9 – Prawo zobowiązań – umowy nienazwane, Legalis, nb. 3 i nst.

¹⁹⁸ Zobacz A.Kappes, W. J. Kocot, M. Romanowski, Komentarz... Legalis, nb. 24, K. Zacharzewski, Prawo Giełdowe... s. 292-293, J. Dybiński [w:] M. Stec (red.) System Prawa... Legalis, nb. 185 i nst.

wcześniej zasada działania w najlepiej pojętym interesie klienta, jest to metanorma rynku kapitałowego,¹⁹⁹ która została zaaplikowana również do rynku kryptoaktywów. Zgodnie z nią Dostawcy usług wykonywania zleceń związanych z tokenami cyfrowymi, podczas wykonywania usługi, zobowiązani są podejmować wszelkich niezbędnych działań w celu uzyskania możliwie najlepszych wyników dla swoich klientów. W związku z tym powinni oni uwzględniać różnorodne czynniki, które wpływają na proces wykonywania zleceń i osiągnięcia optymalnych rezultatów inwestycyjnych. Jednym z kluczowych czynników jest analiza aktualnych wskaźników cenowych oraz analiza rynku kryptoaktywów. Muszą również uwzględnić wszelkie koszty transakcyjne, takie jak opłaty za transakcje, prowizje i spready, aby zminimalizować koszty dla klienta i maksymalizować potencjalne zyski. Kolejnym istotnym czynnikiem jest szybkość przetwarzania transakcji. Dostawcy usług powinni wybierać platformy i technologie, które umożliwiają szybkie i efektywne przetwarzanie zleceń, aby uniknąć opóźnień i zapewnić klientom jak najlepszą obsługę. Ponadto powinni oni oceniać prawdopodobieństwo wykonania transakcji oraz uwzględniać wszelkie koszty związane z rozliczeniem transakcji. Przepisy rozporządzenia nakazują dostawcom usług dostosowanie strategii inwestycyjnej do indywidualnych potrzeb i preferencji klienta, biorąc pod uwagę zarówno wielkość transakcji, jak i charakter konkretnych kryptoaktywów. Ponadto, przepisy nakładają obowiązek zapewnienia bezpiecznego przechowywania kryptoaktywów, aby zminimalizować ryzyko kradzieży lub utraty aktywów klienta. Dodatkowo, dostawcy usług muszą uwzględnić pozostałe czynniki, takie jak trendy rynkowe, regulacje prawne czy aktualne wydarzenia makroekonomiczne, które mogą mieć istotny wpływ na proces wykonania zlecenia i osiągnięcie optymalnych wyników inwestycyjnych dla klienta. Zaprezentowane wymogi jakościowe wykonywania omawianej usługi mogą być przełamane w sytuacji gdy, dostawcy usługi działają zgodnie ze szczególnymi instrukcjami klientów – art. 78 ust. 1 MICA.

Przedmiotowa usługa może być realizowana na wiele sposobów w zależności od okoliczności. Po pierwsze dla prawidłowej realizacji usługi, dostawca będzie musiał otrzymać dostęp do konta tokenów cyfrowych swojego klienta. Stąd dostawcy usług mogą przejąć już istniejące konta tokenów cyfrowych swoich klientów lub sami będą je dla nich zakładać. Moim zdaniem mowa tutaj zarówno o kontach na platformach DLT, które oferują tokeny cyfrowe – rynek pierwotny, jak również konta na rozmaitych platformach obrotu – rynek wtórny. Ponadto usługa ta może być powiązana z innymi usługami dotyczącymi tokenów cyfrowych jak chociażby usługa zapewniania przechowywania tokenów cyfrowych.

¹⁹⁹ Więcej na temat samej zasady w J. Dybiński [w:] M. Stec (red.) System Prawa... Legalis, l.p. 22.5.21.5

4.3 Przyjmowanie i przekazywanie zleceń związanych z tokenami cyfrowymi w imieniu klientów

Usługa przyjmowania i przekazywania zleceń związanych z tokenami cyfrowymi polega na przyjmowaniu zleceń kupna lub sprzedaży co najmniej jednego tokena cyfrowego bądź zleceń subskrypcji co najmniej jednego tokena cyfrowego oraz w drugiej kolejności przekazywaniu tych zleceń do wykonania osobie trzeciej. Wskazana usługa, analogicznie jak usługa wykonywania zleceń, świadczona jest w imieniu klientów (dających dyspozycję), a więc usługodawca występuje w roli zastępcy bezpośredniego. Usługa przyjmowania i przekazywania zleceń i usługa wykonywania zleceń są ze sobą funkcjonalnie związane i względem siebie komplementarne w kontekście świadczenia usług związanych z tokenami cyfrowymi. Usługa przekazywania zlecenia zwiększa łańcuch procesu transakcyjnego, umożliwiając klientom, by ci za pomocą jednego usługodawcy mogli wchodzić w interakcje z wieloma innymi usługodawcami, którzy dopiero świadczą usługę wykonywania tychże zleceń. Usługa przekazywania zleceń umożliwia profesjonalne zarządzanie transakcjami przy minimalnym zaangażowaniu inwestorów w operacje szczegółowe, co może być atrakcyjne dla osób poszukujących uproszczenia procesu inwestycyjnego.

Przepisy rozporządzenia MICA nakazują by dostawcy usługi ustanawiali i wdrażali procedury i mechanizmy, które zapewniają szybkie i prawidłowe przekazywanie zleceń klienta do realizacji na platformie obrotu kryptoaktywami lub do innego dostawcy usług w zakresie tokenów cyfrowych – art. 80 ust. 1 MICA. Procedury te powinny obejmować szereg kroków, które mają na celu zminimalizowanie ryzyka i zapewnienie integralności procesu transakcyjnego. Wśród tych procedur mogą być wymagane weryfikacje tożsamości klienta, weryfikacja zgodności zlecenia z jego preferencjami inwestycyjnymi oraz sprawdzenie legalności transakcji. Wdrażane przez usługodawcę mechanizmy, mogą obejmować zautomatyzowane systemy przetwarzania zleceń, monitorowanie rynku w czasie rzeczywistym oraz ścisłą kontrolę nad przepływem informacji w celu zapobiegania nieuprawnionemu dostępowi do danych klientów²⁰⁰ Co więcej, dostawcy przedmiotowej usługi nie mogą otrzymywać żadnego wynagrodzenia, rabatu ani korzyści niepieniężnych z tytułu kierowania zleceń otrzymanych od klientów na określoną platformę obrotu kryptoaktywami lub do innego dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów - art. art. 80 ust. 2 MICA. To ograniczenie ma na celu zapobieżenie sytuacjom konfliktu interesów oraz zachowanie uczciwości i przejrzystości w relacjach między dostawcami usług a ich klientami. Wskazane rozwiązanie ma gwarantować,

²⁰⁰ Zobacz art. 80 ust. 3 MICA.

że działania dostawców usług są kierowane wyłącznie interesami klientów, a nie własnym zyskiem czy jakkolwiek korzyścią.

4.4 Plasowanie tokenów cyfrowych

Usługa plasowania tokenów cyfrowych oznacza oferowanie tokenów cyfrowych nabywcom w imieniu lub na rachunek oferującego bądź osoby powiązanej z oferującym. Na wstępie omawiania przedmiotowej usługi warto wskazać kilka uwag natury terminologicznej. Określenie „plasowania” w kontekście rynku instrumentów finansowych²⁰¹ jest określeniem istotnym, jednakże niejednolicie stosowanym w polskich wersjach językowych aktów prawnych poziomu unijnego.²⁰² Co więcej, na poziomie prawa krajowego nie sposób znaleźć określenia „plasowania” w kontekście usług wymienionych w załączniku MIFID II, a zamiast tego użyto określenia „oferowania” - zobacz art. 72 ObInFinU, który *de lege ferenda* ma zostać zmieniony w ten sposób, że jednak będzie dotyczył „plasowania”.²⁰³

Założeniem wskazanej usługi jest wyręczenie oferującego lub osoby z nim powiązanej, w pozyskaniu inwestorów, którzy nabędą tokeny cyfrowe bezpośrednio od oferującego (wtedy usługa wykonywana jest w imieniu) lub usługodawcy (wtedy usługa wykonywana jest na rachunek). Pewnych trudności może przysporzyć określenie rodzaju rynku w ramach którego omawiana usługa jest świadczona – czy tylko rynek pierwotny, czy również rynek wtórny? Szukanie odpowiedzi kierując się rynkiem wzorcowym dla rynku kryptoaktywów może okazać się zwodnicze, bowiem w odniesieniu do rynku instrumentów finansowych moim zdaniem nie jest to jasne zagadnienie. Podstawowy akt prawny konstytuujący usługę plasowania instrumentów finansowych jakim jest MIFID II (a wcześniej MIFID I), nie wyjaśnia tego zagadnienia. Z kolei sięgając do dokumentów objaśniających pojęcia dyrektywy, można napotkać się na sprzeczności. Zgodnie z takim dokumentem wydanym przez Komisję Europejską w 2004 dotyczącym wcześniejszej dyrektywy – MIFID

²⁰¹ Który to stanowi ewidentny wzorzec dla unormowań rynku kryptoaktywów.

²⁰² Zobacz załącznik A sekcja 1 pkt 6 i 7 dyrektywy MIFID II dla angielskiej i niemieckiej wersji językowej i porównaj z polską wersją językową, w której określenie „plasowania” w ogóle nie występuje i jest zastępowane określeniem „subemisji”. Zobacz również art. 38-40 i art. 43 rozporządzenie 2017/565. Z drugiej zaś strony, rozporządzenie prospektowe posługuje się już określeniem „plasowania” w sposób spójny z innymi wersjami językowymi – zob. art. 2 lit d rozporządzenia prospektowego. Ponadto we wcześniejszej wersji wniosku rozporządzenia MICA w wersji językowej polskiej, posługiwano się określeniem „subemisji” – art. 3 ust. 1 pkt 9 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0593> (dostęp: 04.04.2024). Pojęcie subemisji jest niewłaściwym określeniem na plasowanie – zob. w J. Dybiński [w:] M. Stec (red.) System Prawa... Legalis, l.p. 22.5.25.3.2

²⁰³ P. Wajda, [w:] M. Wierzbowski (red.), Ustawa o obrocie instrumentami finansowymi. Komentarz, Tom I-II, wyd. 4, 2023, Legalis, Komentarz do art. 72.

I²⁰⁴, czynność plasowania jest usługą rynku pierwotnego, dotyczącą nowych instrumentów finansowych.²⁰⁵ Z drugiej zaś strony, zgodnie z dokumentem wydanym przez ESMA w 2014 roku w związku z dyrektywą MIFID II usługa gwarancji emisji (tzw. *underwriting*) i plasowania dotyczy zarówno rynku pierwotnego jak i wtórnego.²⁰⁶ Stąd zauważyć można sprzeczność w rozumieniu charakteru czynności plasowania. W związku z czym, w kontekście tokenów cyfrowych rynek instrumentów finansowych w tym przypadku nie jest dobrą analogią i należy oprzeć się wyłącznie na dość lakonicznej w tym temacie, treści rozporządzenia MICA.

Artykuł 3 ust. 1 pkt 22 rozporządzenia MICA, który zawiera definicję legalną usługi plasowania, stanowi że ta usługa świadczona jest w imieniu bądź na rachunek oferującego – lub osoby z nim związanej. Pojęcie oferującego zostało zdefiniowane w art. 3 ust. 1 pkt 13 MICA i jest nim podmiot, który dokonuje oferty publicznej – może nim być zarówno emitent,²⁰⁷ co sugeruje rynek pierwotny, ale i może nim być posiadacz tokenów cyfrowych – co sugeruje rynek wtórny. Samo pojęcie oferty publicznej – art. 3 ust. 1 pkt 12 MICA nie jest związane wyłącznie z emisją (rynkiem pierwotnym) tokenów cyfrowych, ale ogólnie z jakimkolwiek proponowaniem nabycia tokenów cyfrowych – więcej o tym w rozdziale IV. Ponadto zgodnie z art. 79 ust. 1 MICA, umowa na bazie której ma być świadczona usługa plasowania, może być zawarta zarówno z oferującym, ale i osobą ubiegającą się o dopuszczenie do obrotu tokenów cyfrowych. W związku z powyższym, moim zdaniem usługa plasowania tokenów cyfrowych może dotyczyć zarówno tokenów jeszcze nie wyemitowanych (nowych),²⁰⁸ jak i tokenów już istniejących. Definicja wskazanej usługi oparta została o pojęcie oferty publicznej, która to może być dokonywana zarówno na rynku pierwotnym jak i wtórnym,²⁰⁹ stąd wydaje mi się, że i sama usługa może dotyczyć zarówno rynku pierwotnego jak i wtórnego.

Rozporządzenie narzuca na dostawców usługi plasowania tokenów cyfrowych obowiązki o charakterze informacyjnym, bowiem przed zawarciem umowy z oferującym, osobą ubiegającą się o dopuszczenie do obrotu lub jakkolwiek osobą trzecią działającą w ich imieniu, muszą przekazać im szereg istotnych informacji. Dotyczy to m.in. rodzaju

²⁰⁴ Dyrektywa 2004/39/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21.04.2004 r. w sprawie rynków instrumentów finansowych zmieniająca dyrektywę Rady 85/611/EWG i 93/6/EWG i dyrektywę 2000/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/22/EWG, (L 145/1)

²⁰⁵ Zobacz KE, Question & Answers on Directive 2004/39/EC, s. 1 - https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-01/mifid-2004-0039-commission-questions-answers_en_0.pdf (dostęp: 04.04.2024)

²⁰⁶ Na dodatek w trybie zarówno oferty publicznej jak i prywatnej - zobacz ESMA, Consultation Paper on MiFID II/ MiFIR, ESMA/2014/549, 2014, s. 76-78.

²⁰⁷ czyli podmiot który emituje tokeny cyfrowe – art. 3 ust. 1 pkt 10 MICA

²⁰⁸ Zobacz rozdział IV.

²⁰⁹ Zobacz rozdział IV.

rozważanego plasowania, z informacją czy gwarantowana jest minimalna kwota zakupu. Usługodawcy muszą również wskazać wysokość opłat transakcyjnych związanych z proponowanym plasowaniem, aby inwestorzy mieli pełną świadomość kosztów związanych z transakcją. W ramach tych obowiązków należy również określić prawdopodobny czas, proces oraz cenę proponowanej operacji, umożliwiając inwestorom ocenę potencjalnych ryzyk i przewidywanie skutków finansowych. Ponadto, dostawcy usług muszą dostarczyć informacje na temat docelowych nabywców, co pozwoli inwestorom na zrozumienie kontekstu oraz celów transakcji. Wskazane informacje, które muszą podać usługodawcy, muszą zostać zatwierdzone przez swoich klientów na rzecz których będzie świadczona usługa – art. 79 ust. 1 MICA.

Ponadto świadczenie usługi plasowania związane jest z poszerzonymi obowiązkami z zakresu monitorowania i usuwania konfliktów interesów o których było mowa wcześniej, ponieważ dostawcy usług w zakresie tokenów cyfrowych muszą uwzględnić dodatkowe sytuacje mogące prowadzić do konfliktów interesów – art. 79 ust. 2 MICA.

5 Tokeny cyfrowe jako przedmiot usług społeczeństwa informacyjnego

Tokeny cyfrowe z racji kwalifikacji jako dobra wirtualne są przedmiotem specyficznego rodzaju usług określonych mianem usług społeczeństwa informacyjnego, co związane jest z pewnymi dodatkowymi obostrzeniami nałożonymi na podmioty świadczące tego rodzaju usługi.

Termin usług społeczeństwa informacyjnego wywodzi się z prawa Unijnego i obecnie zdefiniowany jest w dyrektywie 2015/1535²¹⁰ zgodnie z którą usługa społeczeństwa informacyjnego oznacza każdą usługę normalnie świadczoną za wynagrodzeniem, na odległość, drogą elektroniczną i na indywidualne żądanie odbiorcy usług. Sformułowania:

- „na odległość” oznacza, że usługa świadczona jest bez równoczesnej obecności stron;
- „drogą elektroniczną” oznacza, iż usługa jest wysyłana i odbierana w miejscu przeznaczenia za pomocą sprzętu elektronicznego do przetwarzania (włącznie z kompresją cyfrową) oraz przechowywania danych, i która jest całkowicie przesyłana, kierowana i otrzymywana za pomocą kabla, fal radiowych, środków optycznych lub innych środków elektromagnetycznych

²¹⁰ Dyrektywa (UE) 2015/1535 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9.09.2015 r. ustanawiająca procedurę udzielenia informacji w dziedzinie przepisów technicznych oraz zasad dotyczących usług społeczeństwa informacyjnego (L 241/1)

- „na indywidualne żądanie odbiorcy usług” oznacza, że usługa świadczona jest poprzez przesyłanie danych na indywidualne żądanie.

Innymi słowy tokeny cyfrowe są przedmiotem szeroko rozumianego handlu elektronicznego, co oznacza, że dokonywanie różnego rodzaju operacji z udziałem tokenów cyfrowych, będących przedmiotem świadczenia polega na przesyłaniu określonych danych cyfrowych.²¹¹ Termin usług społeczeństwa informacyjnego został zaimplementowany do polskiego porządku prawnego i występuje pod terminem „świadczenia usług drogą elektroniczną” zdefiniowanym w ustawie z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (dalej ŚwiadUselektU).²¹² Zgodnie z którą świadczenie usług drogą elektroniczną oznacza wykonanie usługi świadczonej bez jednoczesnej obecności stron (na odległość), poprzez przekaz danych na indywidualne żądanie usługobiorcy, przesyłanej i otrzymywanej za pomocą urządzeń do elektronicznego przetwarzania, włącznie z kompresją cyfrową, i przechowywania danych, która jest w całości nadawana, odbierana lub transmitowana za pomocą sieci telekomunikacyjnej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne²¹³ - tzn. systemy transmisyjne oraz urządzenia komutacyjne lub przekierowujące, a także inne zasoby, w tym nieaktywne elementy sieci, które umożliwiają nadawanie, odbiór lub transmisję sygnałów za pomocą przewodów, fal radiowych, optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną niezależnie od ich rodzaju – art. 2 pkt 35 Prawo telekomunikacyjne.

Odnosząc się do przesłanek wskazanych w definicji usług świadczonych drogą elektroniczną – na odległość, na indywidualne żądanie, korzystanie z urządzeń elektrycznego przetwarzania danych i nadawania, odbierania lub transmitowania usługi za pomocą sieci telekomunikacyjnej, należy uznać że tokeny cyfrowe wprost wpasowują się w przedmiot takowych usług.

Jako, że tokeny cyfrowe występują wyłącznie w formie elektronicznej, to zarówno ich kreacja, przechowywanie, handel nimi i pośrednictwo w tych czynnościach odbywają się przy braku jednoczesnej obecności stron – na odległość. Należy również uznać, że usługobiorca – tokenariusz, emitent, nabywca tokena itp. Ma prawo żądać świadczenia usługi w miejscu i w czasie przez siebie wybranym (z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie) jak i ma prawo objąć swoim żądaniem konkretną treść świadczonych usług. Stąd usługi dotyczące tokenów

²¹¹ M. Węgierski [w:] System Prawa Handlowego t. 5c, (red.) M. Stec, Warszawa 2020, Legalis (dostęp: 30.01.2023 .)

²¹² Ustawa z dnia 18.07.2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U.2020.344 z późn. zm.).

²¹³ Ustawa z dnia 16.07.2004 t. Prawo telekomunikacyjne (Dz.U.2022.0.1658 z późn. zm.)

cyfrowych należy uznać za wykonywane na indywidualne żądanie.²¹⁴ Jakakolwiek kooperacja z tokenami cyfrowymi wymaga korzystania z urządzeń elektronicznego przetwarzania danych rozumianego jako część systemu teleinformatycznego w postaci telekomunikacyjnego urządzenia końcowego - urządzenie telekomunikacyjne przeznaczone do podłączenia bezpośrednio lub pośrednio do zakończeń sieci art. 2 pkt 43 Prawo telekomunikacyjne, czym może być przykładowo komputer stacjonarny lub telefon komórkowy.²¹⁵ Ponadto nadawanie i odbieranie usług z zakresu tokenów cyfrowych odbywa się za pomocą sieci telekomunikacyjnej rozumianej jako zespół współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania, zapewniający przetwarzanie i przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych poprzez sieci telekomunikacyjne za pomocą właściwego dla danego rodzaju sieci telekomunikacyjnego urządzenia końcowego – art. 2 pkt 3 ŚwiadUsElektU.

Polska implementacja terminu usług społeczeństwa informacyjnego nie zawiera przesłanki świadczenia za wynagrodzeniem, jednakże większość usług dotyczących tokenów cyfrowych będzie świadczona odpłatnie, nawet w rozumieniu ekonomicznej odpłatności które jest wystarczające na podstawie orzecznictwa Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej,²¹⁶ np. wynagrodzenie pozyskiwane jest z reklam umieszczonych na stronach internetowych platformy do tworzenia nieodpłatnych tokenów NFT. Stąd tokeny cyfrowe są przedmiotem usług zarówno świadczonych drogą elektroniczną (poziom krajowy) i usług społeczeństwa informacyjnego (poziom europejski).

Umowy zawierane drogą elektroniczną dzielą się na transakcje bezpośrednie (*direct e-commerce*) i pośrednie (*indirect e-commerce*). Tokeny cyfrowe w większości są przedmiotem transakcji bezpośrednich, ponieważ zarówno same zawarcie umowy dotyczącej tokenów cyfrowych dochodzi do skutku w przestrzeni cyfrowej (tj. wymiana oświadczeń woli dokonywana jest *online*), jak również świadczenia takich umów mają za przedmiot dobra w postaci elektronicznej (tokeny cyfrowe). W niektórych przypadkach transakcje z udziałem tokenów mogą przyjąć charakter transakcji pośrednich, w takich wypadkach, zawarcie umowy zachodzi *online*, ale świadczenie ma swój materialny nośnik,²¹⁷ a token ma jedynie charakter pomocniczy – tokeny użytkowe wystawiane na przyszłe produkty, które następnie są dostarczane tokenariuszom, lub token NFT symbolizujący obraz, który jest dostarczany tokenariuszowi.

²¹⁴ M. Węgiński, System Prawa...

²¹⁵ Ibidem.

²¹⁶ Zob. Wyr. TSWE z 26.4.1988 r., C-352/85, Bond van Adverteerders i in. v. państwo niderlandzkie.

²¹⁷ M. Węgiński, System Prawa...

Na gruncie usług społeczeństwa informacyjnego i usług świadczonych drogą elektroniczną, podmioty opierające swoją działalność gospodarczą o tokeny cyfrowe są dostawcami treści w sieci – (*content providers*), którzy to korzystają z pośredników przy świadczeniu usług w sieci (*intermediary service providers*), czyli podmiotów umożliwiających dostęp do sieci teleinformatycznej (*access providers*) oraz podmiotów umożliwiających przesył danych (*network providers*).²¹⁸

Jako, że usługi z udziałem tokenów cyfrowych wpisują się do terminu usług świadczonych drogą elektroniczną, ŚwiadUsElektU reguluje szereg obowiązków, jakim sprostać muszą tacy usługodawcy.

Na usługodawcach z zakresu tokenów cyfrowych ciąży przede wszystkim obowiązek o charakterze informacyjnym – usługodawca jest zobowiązany, w sposób wyraźny, jednoznaczny i bezpośrednio dostępny podać poprzez system teleinformatyczny z którego korzysta takie informacje jak:

- swoje adresy elektroniczne;
- imię, nazwisko, miejsce zamieszkania i adres albo nazwę lub firmę oraz siedzibę i adres,

Z racji, że w znacznej większości przypadków usługodawca z zakresu tokenów cyfrowych jest przedsiębiorcą, musi on podać informacje dotyczące właściwego zezwolenia, ze wskazaniem informacji o organie zezwalającym, w razie gdy świadczenie usługi wymaga zezwolenia – art. 5 ust 1-2 ŚwiadUsElektU. Ponadto Usługodawca jest obowiązany zapewnić usługobiorcy dostęp do aktualnej informacji o:

- szczególnych zagrożeniach związanych z korzystaniem ze swoich usług;
- funkcji i celu oprogramowania lub danych niebędących składnikiem treści usługi, wprowadzanych przez usługodawcę do systemu teleinformatycznego, którym posługuje się usługobiorca – art. 6 ŚwiadUsElektU.

Ponadto system teleinformatyczny z którego korzysta usługodawca z zakresu tokenów cyfrowych musi umożliwiać usługobiorcy w sposób bezpłatny w razie, gdy wymaga tego właściwość usługi – a zazwyczaj wymaga:

²¹⁸ Ibidem.

- korzystanie przez usługobiorcę z usługi, w sposób uniemożliwiający dostęp osób nieuprawnionych do treści przekazu składającego się na tę usługę, w szczególności przy wykorzystaniu technik kryptograficznych odpowiednich dla właściwości świadczonej usługi,

- jednoznaczną identyfikację stron usługi oraz potwierdzenie faktu złożenia oświadczeń woli i ich treści, niezbędnych do zawarcia drogą elektroniczną umowy o świadczenie tej usługi;

Jak również usługodawca musi umożliwić usługobiorcy w sposób bezpłatny zakończenie, w każdej chwili, korzystania z usługi – art. 7 ŚwiadUsElektU.

Kolejnym istotnym obowiązkiem nałożonym przez przepisy ustawy jest obowiązek ciążący na usługodawcy sporządzenia regulaminu świadczenia usług drogą elektroniczną, który ma być nieodpłatnie udostępniony usługobiorcy przed zawarciem umowy o świadczenie takich usług, a także na jego żądanie, w taki sposób, który umożliwia pozyskanie, odtwarzanie i utrwalanie treści regulaminu za pomocą systemu teleinformatycznego, którym posługuje się usługobiorca. Regulamin jest wiążący względem usługodawcy i usługodawca jest zobowiązany świadczyć swoje usługi zgodnie z ustanowionym przez siebie regulaminem. Regulamin wiąże usługobiorcę tylko i wyłącznie w momencie gdy zostanie mu prawidłowo udostępniony – czyli przed zawarciem umowy lub na jego żądanie. Ustawa określa treść regulaminu i zgodnie z ustawą regulamin powinien określać:

1) rodzaje i zakres usług świadczonych drogą elektroniczną;

2) warunki świadczenia usług drogą elektroniczną, w tym:

- wymagania techniczne niezbędne do współpracy z systemem teleinformatycznym, którym posługuje się usługodawca,

- zakaz dostarczania przez usługobiorcę treści o charakterze bezprawnym;

3) warunki zawierania i rozwiązywania umów o świadczenie usług drogą elektroniczną;

4) tryb postępowania reklamacyjnego – art. 8 ŚwiadUsElektU.

Zakończenie

Podsumowując niniejszy rozdział, należy stwierdzić, że badane w pracy tokeny cyfrowe stanowią nowoczesne środki symbolizujące prawa podmiotowe. Ich podstawowym

przeznaczeniem jest zarówno utrwalenie, usprawnienie wykonywania, jak i przenoszenie powiązanych z nimi praw. Niematerialny charakter tokenów cyfrowych czyni z nich dobra cyfrowe (wirtualne) oraz przedmioty usług społeczeństwa informacyjnego. Jako dobra cyfrowe, instrumenty te mają niepewny status prawnorzeczowy, gdyż nie są rzeczami w rozumieniu Kodeksu cywilnego. W związku z tym tokeny cyfrowe nie mogą być przedmiotem prawa własności ani posiadania. Wskazana luka zostanie dokładniej omówiona w rozdziale V. Dla prawidłowego korzystania z funkcjonalności tokenów cyfrowych niezbędne jest posiadanie odpowiedniego sprzętu komputerowego z zainstalowanym oprogramowaniem, umożliwiającym interakcję z rozproszoną bazą danych, na której tokeny są zapisane. Rodzaj rozproszonej bazy (publiczny, prywatny) ma bezpośredni wpływ na sposób wykazania osoby uprawnionej z powiązanych z tokenami praw.

Prawa symbolizowane przez tokeny cyfrowe, o ile nie ma się do czynienia z tzw. tokenami pustymi, wchodzi w skład mienia, ze wszystkimi tego konsekwencjami. To, czy tokeny są puste, zależy od tego, czy wywołują tzw. efekt związania. Efekt związania zachodzi w sytuacji, gdy przy pomocy tokenu można wywołać takie skutki, jak wykonanie prawa czy jego przeniesienie.

Wreszcie, omawiane w pracy tokeny cyfrowe zostały częściowo uregulowane rozporządzeniem MICA, które jednak głównie poświęcone jest tokenom płatniczym. Wspomniane rozporządzenie wyraźnie inspirowane jest rozwiązaniami przyjętymi w regulacjach rynku kapitałowego, co widać przy analizie uregulowanych w MICA usług dotyczących kryptoaktywów (tokenów cyfrowych). Stąd też powstaje dodatkowa trudność, podobna do tej spotykanej na rynku kapitałowym, polegająca na odniesieniu prawa unijnego do prawa krajowego. Prawodawca unijny posługuje się nieco inną siatką pojęciową, co rodzi trudności tłumaczeniowe oraz problemy z jednolitym rozumieniem przepisów rozporządzenia na terenie całej Unii. Te różnice w terminologii i podejściu prawnym utrudniają interpretację i wdrożenie przepisów MICA na poziomie krajowym.

III Tokeny inwestycyjne

Wprowadzenie

Niniejszy rozdział poświęcony jest zamiennym tokenom cyfrowym (*fungible tokens*), których głównym przeznaczeniem jest generowanie korzyści ekonomicznych dla ich dysponentów (tokenariuszy), nazywanymi tokenami inwestycyjnymi. Z racji na to szczególne przeznaczenie tych dóbr cyfrowych, istnieją w stosunku do nich liczne ograniczenia co do swobody zarówno kreacji jak i posługiwania się tymi tokenami cyfrowymi. Jest to spowodowane faktem, że pewne kategorie składników mienia ze względów bezpieczeństwa podmiotów obrotu cywilnoprawnego, są reglamentowane przez prawo publiczne. Wspomniana reglamentacja, w tym kontekście dokonywana jest poprzez instytucję instrumentów finansowych, których obrót i czynności z nim powiązane, są ściśle uregulowane normami prawa rynku finansowego. Cechą charakterystyczną tych publicznoprawnych regulacji jest czerpanie z siatki pojęciowej prawa prywatnego. W ramach którego, szczególną rolę w kontekście omawianego produktu nowoczesnych technologii jest instytucja papierów wartościowych, których przeznaczeniem jest umożliwienie sprawnego transferu i wykonywania pewnych kategorii praw, z wykorzystaniem nośnika. Jak zostało to wyjaśnione we wcześniejszych rozdziałach, tokeny cyfrowe to narzędzia służące do oznaczania i przenoszenia powiązanych z nimi dóbr. Powiązanymi z tokenami inwestycyjnymi dobrami, są majątkowe prawa podmiotowe, które często tożsame są z tymi prawami, których dotyczy instytucja papierów wartościowych. Stąd głównym zabiegiem zastosowanym w niniejszym rozdziale, jest zestawienie tokenów inwestycyjnych z instytucją papierów wartościowych, jednakże nie tylko na gruncie prawa cywilnego, ale również prawa publicznego. Bowiem ze względu na odmienne funkcje obu rodzajów praw, wiele instytucji zaczerpniętych z prawa prywatnego, jest modyfikowana i rozumiana inaczej w ramach prawa publicznego – proces ten określany jest publicyzacją prawa prywatnego.²¹⁹ Taka sytuacja ma właśnie miejsce w przypadku papierów wartościowych. Stąd uważam, że istnieje rozbieżność między tym cywilistycznym rozumieniem tej instytucji prawnej a tym publicznoprawnym, w którym to instytucja papierów wartościowych jest istotnym komponentem szerszego pojęcia jakim są instrumenty finansowe. Wspomniana rozbieżność jest źródłem wielu problemów natury kwalifikacyjnej i wprowadza zamęt, który godzi w wartość jaką jest pewność prawa. Owe problemy i idące za nimi zagrożenia uwypuklają się wraz z pojawieniem się tokenów

²¹⁹ Więcej o tym pojęciu w A. Żurawik, Problem publicyzacji prawa prywatnego w kontekście ustrojowym, Państwo i Prawo 5, 2010, s. 40.

inwestycyjnych, które w wielu aspektach „wymykają się” obowiązującym regulacją prawnym. Z jednej strony, wskazać można na brak przepisów uchwalonych specjalnie pod nową kategorię nośników praw podmiotowych. Z drugiej strony, przepisy, które teoretycznie można zastosować, nigdy nie były tworzone z myślą o tokenach inwestycyjnych i często nie uwzględniają specyfiki tych dóbr cyfrowych. Stąd w obrębie rynku finansowego można spotkać się z pewną „szarą strefą” tokenów inwestycyjnych, które powinny być objęte nadzorem finansowym, jednak w wyniku niedostosowanego prawa, nie są. W związku z czym niniejszy rozdział wychodzi naprzeciw potrzeby likwidacji tego niebezpiecznego zjawiska. Po pierwsze sformułowano w nim postulaty zmian legislacyjnych mających na celu zabezpieczenie obrotu tego rodzaju tokenami. Po drugie w rozdziale zaproponowano pewnego rodzaju środki tymczasowe, które mogą być zastosowane do czasu pojawienia się niezbędnych regulacji. Punktem wyjścia do przeprowadzonych w tym rozdziale analiz jest postulat neutralności technologicznej, obecny w prawodawstwach wielu państw w tym i w prawodawstwie UE. Zgodnie ze wskazanym postulatem, prawo nie powinno faworyzować ani dyskryminować żadnej technologii służącej do osiągnięcia pożądanego przez prawo stanu (efektu). Stąd biorąc pod uwagę wskazany postulat, z całą pewnością mogę stwierdzić, że niektóre tokeny inwestycyjne mogą być nośnikami praw z papierów wartościowych w rozumieniu cywilistycznym – więc mogą być papierami wartościowymi, jak również mogą być zakwalifikowane jako instrumenty finansowe. Kluczowym zagadnieniem, które zostało zbadane w przedostatnim podrozdziale, jest to które papiery wartościowe biorąc pod uwagę prawo krajowe, mogą przybrać formę tokenów cyfrowych.

Odrębnym od statusu prawnego tokenów inwestycyjnych zagadnieniem, które zostanie poruszone w tym rozdziale, jest kwestia unowocześnienia rynku finansowego przy wykorzystaniu technologii rozproszonych baz danych, na których opierają się tokeny cyfrowe. Sama zmiana cyfrowego nośnika przedmiotów transakcji na rynku finansowym, nie stwarza większych problemów ze względu na wspomnianą zasadę neutralności technologicznej. Pod warunkiem jednak, że nie ma przepisów wyraźnie tego zabraniających lub narzucających konkretny nośnik. Jednakże technologia rozproszonych baz danych niesie ze sobą możliwość fundamentalnej zmiany funkcjonowania całego rynku finansowego ze względów na zastosowanie nowych rozwiązań technologicznych. Mowa tutaj przede wszystkim o automatyzacji zapewnianej przez smart kontrakty, możliwości odpośredniczenia transakcji, zmianie paradygmatu rozrachunku i ewidencji instrumentów finansowych będących przedmiotem obrotu itd. Wskazane zmiany wymagają zarówno przekształceń w

obowiązującym porządku prawnym ale również wymagają wprowadzenia niezbędnych rozwiązań technicznych. Właśnie z powodu braku tychże rozwiązań technicznych w Polsce istnienie tokenów inwestycyjnych będących instrumentami finansowymi jest znacznie ograniczone. Bowiem polski system depozytowo- rozliczeniowo – rozrachunkowy nie jest skonstruowany w oparciu o tę technologię, pomimo że w pewnym stopniu prawo już dopuszcza możliwość zastosowania prototypowych infrastruktur rynkowych opartych na DLT.

W dalszej części rozdziału została omówiona amerykańska koncepcja *securities*, będąca tamtejszym odpowiednikiem instrumentów finansowych. Specyfika systemu *common law* umożliwiła skuteczne zabezpieczenie amerykańskiego rynku finansowego przed szeregiem potencjalnie szkodliwych tokenów cyfrowych, których twórcy próbowali ominąć publiczne przepisy regulacyjne. Działania organów nadzorczych oraz ukształtowany przez orzecznictwo funkcjonalny test kwalifikacji aktywów jako *securities* wykazały, że w obliczu gwałtownego postępu technologicznego takie podejście regulacyjne efektywnie chroni interes publiczny. W przypadku zaś systemów prawa stanowionego, które są podatne na opóźnienia w procesie legislacyjnym, konieczne staje się oparcie na bardziej ogólnych definicjach i wykorzystanie wykładni funkcjonalnej. W ostatniej części rozdziału omówione zostały także dedykowane regulacje prawne dotyczące tokenów cyfrowych powiązanych z prawami, wprowadzone przez wybrane państwa.

1. Pojęcie tokenów inwestycyjnych

Tokeny inwestycyjne stanowią kategorię środków symbolizujących prawa podmiotowe cechujące się wyraźnie inwestycyjnym charakterem. Należy to rozumieć w ten sposób, że ich głównym przeznaczeniem jest generowanie korzyści ekonomicznych dla ich dysponentów, nie polegających jedynie na spekulacji na rynku wtórnym.²²⁰ Stąd tokenami inwestycyjnymi będą te tokeny cyfrowe, które symbolizują prawa do przyszłych zysków emitenta (dywidendy), prawa udziałowe, prawa do świadczeń pieniężnych itp. Jak to zaznaczono we wstępie, pewne kategorie składników mienia są reglamentowane prawem publicznym poprzez instytucję instrumentów finansowych. Stąd niektóre tokeny inwestycyjne symbolizować będą prawa podmiotowe kwalifikowane w świetle prawa rynku kapitałowego jako podlegające publicznemu nadzorowi instrumenty finansowe, które są przeznaczone do obrotu w ramach systemu obrotu instrumentami finansowym. Wskazane tokeny inwestycyjne,

²²⁰ Jak to ma miejsce w przypadku większości tokenów płatniczych. - P. Maume, L. Maute, M. Fromberger, *The Law of...* s. 21.

określane są mianem *security tokens*²²¹ i w niniejszej pracy, będą również nazywane tokenami inwestycyjnymi *sensu stricto*. Z kolei zakres znaczeniowy tokenów inwestycyjnych w szerokim ujęciu, jest znacznie szerszy od pojęcia instrumentu finansowego w rozumieniu prawa rynku kapitałowego. Moim zdaniem bardziej (choć wciąż nie w pełni) odpowiada rozumieniu instrumentu finansowego z ustawy z dnia 2 kwietnia 2004 r. o niektórych zabezpieczeniach finansowych²²² zgodnie z którą – art. 3 pkt. 2 przez pojęcie instrumentów finansowych uznaje się papiery wartościowe, instrumenty rynku pieniężnego, tytuły uczestnictwa w instytucjach zbiorowego inwestowania oraz inne instrumenty finansowe niebędące papierami wartościowymi, w rozumieniu ustawy o obrocie instrumentami finansowymi, a także bankowe papiery wartościowe i udziały w spółkach. Co oznacza, że tokeny inwestycyjne w znaczeniu szerokim symbolizują prawa podmiotowe:

- z instrumentów finansowych w rozumieniu prawa rynku kapitałowego,
- wynikające z udziałów w spółkach, które nie są instrumentami finansowymi w świetle prawa rynku kapitałowego²²³
- z papierów wartościowych w rozumieniu prawa cywilnego, które nie są instrumentami finansowymi w świetle prawa rynku kapitałowego, ale mają inwestycyjny charakter, jak na przykład bankowe papiery wartościowe czy weksle.²²⁴
- które przyznają tokenariuszom uprawnienia o inwestycyjnym charakterze tzn. prawa do zysków emitenta, prawa do zysków z określonego przedsięwzięcia gospodarczego emitenta, prawa do określonych świadczeń pieniężnych itp., jednocześnie nie będąc powiązanymi z nazwanymi papierami wartościowymi. Charakter prawny tych tokenów inwestycyjnych jest niejednoznaczny. Jest to związane z trwającym nierozstrzygniętym sporem o zasadę *numerus clausus* papierów wartościowych i sporem o rozumienie papierów wartościowych w dobie dematerializacji. W zależności od przyjętego stanowiska w sporach, tokeny te będą mieć charakter albo znaków legitymacyjnych – zasada *numerus clausus*, albo nowych typów papierów wartościowych – zasada *numerus apertus*. Ponadto tego typu tokeny inwestycyjne mogą być mylone z podkategorią tokenów użytkowych – tzw. tokenów użytkowych z

²²¹ P. Maume, L. Maute, M. Fromberger, *The Law of...* s. 21

²²² Ustawa z dnia 02.04.2004 r., o niektórych zabezpieczeniach finansowych (D.z.U.2022.0.133 z późn. zm.)

²²³ Na przykład udziały w spółce z ograniczoną odpowiedzialnością, albo prawa udziałowe w spółkach osobowych.

²²⁴ Weksel prócz akcentowanej w doktrynie prawnej funkcji płatniczej i zabezpieczającej, w naukach ekonomicznych traktowany jest również jako instrument inwestycyjny, na którym można oprzeć działalność zarobkową polegającą na masowym skupowaniu weksli. Ponadto weksle stanowią istotny instrument rynku pieniężnego – więcej o ekonomicznej analizie weksla w J. Kudła, *Instrumenty finansowe i ich zastosowanie*, Key Text, Warszawa 2011, s. 221 – 229.

komponentem inwestycyjnym. W związku z powyższym więcej rozważań o tych tokenach inwestycyjnych zostanie podane w rozdziale IV w części poświęconej zestawieniu tokenów inwestycyjnych i tokenów użytkowych.

Istotną cechą charakterystyczną dla większości tokenów inwestycyjnych jest ich wysoki stopień sformalizowania w stosunku do innych rodzajów tokenów cyfrowych. Tokeny inwestycyjne są powiązane z prawami podmiotowymi w stosunku do których zazwyczaj istnieje wiele przepisów o charakterze bezwzględnie wiążącym, które ograniczają swobodę zarówno kreowania, obracania jak i wykonywania tych praw. Wspomniane przepisy mają zarówno charakter prywatnoprawny i dotyczą treści i właściwości samego prawa podmiotowego, jak i publicznoprawny, które narzucają zarówno na emitentów tych praw jak i inne podmioty zaangażowane w proces cyrkulacji tych praw, szereg obowiązków o charakterze informacyjnym, sprawozdawczym, organizacyjnym – np. wymogi kapitałowe, wymogi co do formy prawnej itd. Ponadto przepisy dokładnie regulują wymogi dotyczące wprowadzania praw podmiotowych do obrotu (systemu obrotu), włącznie z regulacją samego obrotu. Te wszystkie wymagania prawne znacznie ograniczają liczbę istniejących tokenów inwestycyjnych na świecie, ponieważ w większości przypadków ze względu na przepisy bezwzględnie wiążące, niektóre prawa podmiotowe²²⁵ nie mogą być powiązane z tokenem cyfrowym jako jego nośnikiem, lub nawet jeśli może, to nie ma możliwości prowadzenia obrotu tokenami inwestycyjnymi ze względu na przepisy prawne, które nie uwzględniają stosowania w tym celu technologii rozproszonego rejestru.

1.1 Tokeny inwestycyjne jako papiery wartościowe w rozumieniu cywilistycznym

Papiery wartościowe to instytucja prawa cywilnego z którą tokeny inwestycyjne są najbardziej utożsamiane. Takie skojarzenie jest słuszne, ponieważ wiele rodzajów papierów wartościowych ma inwestycyjny charakter, który zarazem jest podstawowym kryterium wyróżniającym tokeny inwestycyjne od innych rodzajów tokenów cyfrowych. Papiery wartościowe pełnią kluczową rolę w obrocie na rynkach finansowych na całym świecie. Pomimo ich występowania w różnych tradycjach prawnych państw, konstrukcja prawna poszczególnych typów papierów wartościowych bazuje na wspólnych podstawowych założeniach, co czyni z tego cywilistycznego konstruktu swoisty „wynalazek” dotyczący transferowania i wykonywania praw stworzony przez doktryny prawno-ekonomiczne.²²⁶

²²⁵ Na przykład prawa podmiotowe z niektórych papierów wartościowych.

²²⁶ M. Romanowski; [w:] A. Szumański (red), M. Dragun- Gertner, J. Dybiński, M. H. Koziński, J. Łopuski, M. Orlicki, W. Pyziół, M. Romanowski, System Prawa Prywatnego, t. 18, Prawo papierów wartościowych, C. H. Beck, Warszawa 2016, s. 6-7.

Papiery wartościowe są środkami symbolizującymi prawa podmiotowe, które w dużej mierze nacechowane są występowaniem w stosunku do nich przepisów o charakterze bezwzględnie wiążącym, które określają mechanizm funkcjonowania tych nośników, tym samym pozbawiając możliwości swobodnego kształtowania ich działania – charakter prawa, sposób utrwalenia prawa, sposób wykonywania prawa itd. Kolejną cechą charakterystyczną papierów wartościowych jest występująca w ich przypadku modyfikacja porządku legitymacyjnego, która w przypadku dokumentowych papierów wartościowych przejawia się oparciem o dokument – dokumentowe papiery wartościowe imienne, na zlecenie, na okaziciela. Z kolei w przypadku zdematerializowanych papierów wartościowych, modyfikacja porządku legitymacyjnego przejawia się w oparciu o stosunek prawny rachunku prowadzonego przez instytucje zaufania publicznego – krajowy lub zagraniczny depozyt papierów wartościowych, Narodowy Bank Polski, bank, dom maklerski, notariusz itd.

Zjawisko tokenizacji jest związane z przestrzenią cyfrową, stąd też, przedmiotem dalszych rozważań są papiery wartościowe występujące w formie zapisu cyfrowego, a więc tzw. zdematerializowane papiery wartościowe. Z faktu na trwający w doktrynie spór, chcę zaznaczyć, że uważam zdematerializowane papiery wartościowe za konceptualną kontynuację dokumentowych papierów wartościowych.²²⁷ Przeznaczeniem papierów wartościowych jest usprawnienie obrotu cywilnoprawnego w zakresie niektórych rodzajów wierzytelności. Moim zdaniem konstrukcyjna istota papierów wartościowych oparta jest po pierwsze na wprowadzeniu szczególnego reżimu legitymacyjnego, a po drugie na wprowadzeniu szczególnych zasad alienacji praw, co motywowane jest dążeniem do „uprzedmiotowienia” wierzytelności, rozumianego jako uczynienie z niej odrębnego przedmiotu uproszczonego obrotu.²²⁸ Zdematerializowane papiery wartościowe wciąż wykazują te cechy i postrzegam je jako kolejny „krok” w ewolucji uproszczonego obrotu wierzytelnościami. W dobie powszechnej digitalizacji, zmiana nośnika na zapis cyfrowy nie musi skutkować automatyczną zmianą istoty dygitalizowanego przedmiotu – digitalizacja książki w wersji papierowej w e-booka nie zmienia istoty utworu jakim jest książka. Uważam, że analogia zachodzi w przypadku koncepcji jaką jest papier wartościowy. Stąd też, nośnikiem prawa inkorporowanego w papierze wartościowym może być zarówno dokument w ujęciu tradycyjnym tzn. taki który zawiera własnoręczny podpis, jak i dokument elektroniczny *sensu stricte* tzn. opatrzony kwalifikowanym podpisem elektronicznym wystawcy. Jak również takim nośnikiem może być

²²⁷ Zgadzam się z argumentacją przytoczoną w – M. Osiak, Czy dematerializacja czyni pojęcie i klasyczną koncepcję papieru wartościowego anachronizmem? Przegląd prawa Handlowego, styczeń 2022.

²²⁸ J. Jastrzębski, Pojęcie papieru... s. 415-417.

niebędący dokumentem (nawet *sensu largo*) wyrażony w art. 77³ KC wpis w cyfrowym rejestrze, jakim może być rachunek papierów wartościowych lub rejestr akcjonariuszy.²²⁹ Zmiana nośnika nie pozbawia istoty całej konstrukcji. Z drugiej strony, uważam, że przepisy kodeksu cywilnego 921⁶-921¹⁶ za archaiczne i nie dostosowane do nowej formy papierów wartościowych. Skutkiem czego, jest albo nie możliwość stosowania przepisów KC do zdematerializowanych papierów wartościowych ze względu na hipotezy tych norm, które kierują je na dokumentowe papiery wartościowe, a nie na papiery wartościowe ogółem²³⁰ albo skutkiem jest potrzeba sięgania po bardzo szerokie zabiegi wykładni tychże przepisów,²³¹ by można było je zastosować w stosunku do zdematerializowanych papierów wartościowych. Aktualnie wspomniane przestarzałe przepisy prawne są rekompensowane przepisami o charakterze *lex specialis* dotyczącymi konkretnych typów jurydycznych zdematerializowanych papierów wartościowych. Wskazane przepisy normują takie kwestie jak legitymacja osób uprawnionych, powstawanie i przenoszenie praw z tych papierów wartościowych. Najbardziej doniosłą regulacją zdematerializowanych papierów wartościowych są art. 4, 5 i 7 ustawy o obrocie instrumentami finansowymi, która odnosi się zarówno do papierów wartościowych dopuszczonych do systemu obrotu, ale również w wyniku odesłania przepisów innych ustaw, do papierów wartościowych obrotu niezorganizowanego (prywatnych papierów wartościowych) np. art. 8 ustawy o obligacjach, art. 123 ustawy o funduszach inwestycyjnych i zarządzaniu alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi,²³² art. 5a ustawy o listach zastawnych i bankach hipotecznych²³³ Ponadto niektóre zdematerializowane papiery wartościowe zawierają dedykowane tylko im regulacje - art. 300²⁹ i nst. KSH i 328 i nst. KSH lub art. 90 ustawy prawo bankowe.²³⁴

Na podstawie przytoczonych powyżej regulacji zdematerializowanych papierów wartościowych, można zrekonstruować generalną zasadę, zgodnie z którą, prawa ze zdematerializowanych papierów wartościowych powstają z chwilą dokonania zapisu w rejestrze tychże papierów wartościowych. Oznacza to, że zapis stanowi uzewnętrznienie prawa ze zdematerializowanego papieru wartościowego. Z kolei funkcja legitymacyjna

²²⁹ M. Osiak, Czy dematerializacja... s. 26-28.

²³⁰ K. Zacharzewski, Głos w dyskusji na temat istoty zdematerializowanych papierów wartościowych, Przegląd Prawa Handlowego, wrzesień 2016, s. 37-38.

²³¹ F. Zoll, [w:] M. Stec (red.), System prawa handlowego Tom 4, Prawo instrumentów finansowych, Warszawa 2016, C.H. Beck w Legalis [dostęp:27.03.2023r.].

²³² Ustawa z dnia 27.05.2004 r. o funduszach inwestycyjnych i zarządzaniu alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi (D.z.U.2022.0.1523 z późn. zm.).

²³³ Ustawa z dnia 29.07.1997r. o listach zastawnych i bankach hipotecznych (Dz.i.2023.0.110 z późn. zm.).

²³⁴ Ustawa z dnia 29.07.1997r. Prawo bankowe (Dz.U.2022.0.2324 z późn. zm.)

zdematerializowanych papierów wartościowych oparta jest po pierwsze, o stosunek obligacyjny jakim jest rachunek.²³⁵ Bowiern prawa ze zdematerializowanych papierów wartościowych przysługują wierzycielowi stosunku rachunku tzw. posiadaczowi rachunku. Po drugie, omawiana legitymacja oparta jest również na imiennych znakach legitymacyjnych, które umożliwiają wykonywanie praw z tychże papierów wartościowych – świadectwa depozytowe, świadectwa rejestrowe, zaświadczenie o prawie uczestnictwa w walnym zgromadzeniu spółki publicznej.²³⁶ Przeniesienie praw ze zdematerializowanych papierów wartościowych następuje z chwilą dokonania zapisu w rejestrze.²³⁷ Stąd też, czynność zapisu praw ze zdematerializowanych papierów wartościowych ma charakter konstytutywny, co umożliwia uczynienie przedmiotem obrotu bezpośrednio samo prawo majątkowe jakim jest prawo z papieru wartościowego, a nie roszczenie wobec podmiotu prowadzącego rachunek.²³⁸

Zaprezentowane wcześniej cechy zdematerializowanych papierów wartościowych skłaniają niektórych autorów (w tym i mnie) do refleksji, że zdematerializowane papiery wartościowe stanowią czwarty rodzaj papierów wartościowych obok papierów na okaziciela, na zlecenie i imiennych – papiery rejestrowe.²³⁹ Pomimo, że zdematerializowane papiery wartościowe również mogą występować w formie imiennej lub na okaziciela, to w wyniku dematerializacji dochodzi do homogenizacji reżimu właściwego dla przenoszenia praw z tychże papierów wartościowych polegającym na czynności *quasi* - realnej jaką jest konstytutywny wpis.²⁴⁰ Sama identyfikacja podmiotu uprawnionego również jest tożsama, ponieważ oparta jest o imienny rachunek. Stąd to rozróżnienie wewnątrz papierów zdematerializowanych zaczyna mieć coraz mniej doniosłe znaczenie i przykładowo ma zastosowanie w kwestiach możliwości ograniczania zbywalności akcji – art. 337 KSH lub uprzywilejowania akcji – art. 351 KSH. Ponadto za słuszny uznaję pogląd, że wypracowane w doktrynie teorie dotyczące powstania „tradycyjnych” papierów wartościowych (kreacyjna, obiegowa, umowna, dobrej wiary), nie mają zastosowania do papierów

²³⁵ Patrz rozdział II

²³⁶ M. Osiak, Czy dematerializacja... s. 27, K. Zacharzewski, Dematerializacja akcji prywatnej (niepublicznej) spółki akcyjnej *de lege ferenda*, *Studia Iuridica Toruniensia*, T. XXIII, 2018, s. 318.

²³⁷ Mechanizm przeniesienia praw ze zdematerializowanych papierów wartościowych nawiązuje do konstrukcji prawnorzeczowych – wydanie rzeczy, jednakże z racji, że zapis nie mieści się w kategoriach prawnorzeczowych to w doktrynie czynność zapisu określana jest czynnością *quasi*-realną szerzej - M. Michalski [w:] M. Wierzbowski (red.) *Prawo rynku kapitałowego*. Tom I. Komentarz art. 7 ObrInstrFinU 2023, Legalis (dostęp: 03.04.2023 r.)

²³⁸ M. Michalski... *Prawo rynku kapitałowego*...art. 7 Legalis

²³⁹ J. Jastrzębski, *Pojęcie Papieru wartościowego*... s. 388., M. Mariański, *Wpływ prawa międzynarodowego na ewolucję koncepcji instrumentu finansowego w wybranych państwach Unii Europejskiej*, Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2014, s. 104.

²⁴⁰ M. Michalski... *Prawo rynku kapitałowego*...art. 7 Legalis

zdematerializowanych.²⁴¹ Co postrzegam jako kolejny argument w dyskusji za uznaniem papierów rejestrowych za 4 typ papierów wartościowych.

Po przybliżeniu instytucji prawnej papierów wartościowych, należy wskazać że zmiana technologii ewidencjonowania zdematerializowanych papierów wartościowych ze scentralizowanej na rozproszone bazy danych skutkuje tym, że uzewnętrznienie prawa w takim rejestrze przybiera formę tokenów cyfrowych. Ponadto, w przypadku zastosowania technologii rozproszonego rejestru do papierów wartościowych o inwestycyjnym charakterze jak np. akcje, obligacje, listy zastawne, certyfikaty inwestycyjne, bankowe papiery wartościowe itd. to taki token będzie tokenem inwestycyjnym.²⁴² W tym aspekcie tokeny inwestycyjne to po prostu wyraz postępu technologicznego, zastosowanego w stosunku do zdematerializowanych papierów wartościowych. Osobną kwestią jest to, czy na gruncie polskich przepisów prawnych można stosować rozproszoną bazę danych do ewidencjonowania praw określonych typów jurydycznych papierów wartościowych, co zostanie poruszone w dalszej części rozdziału.

Jednakże w tym miejscu należy poruszyć jedno z najważniejszych problemów z jakim boryka się polskie prawo papierów wartościowych i prawo zobowiązań, a mianowicie zagadnienia otwartego lub zamkniętego katalogu papierów wartościowych. Wskazany problem w kontekście tokenów inwestycyjnych można wyrazić następującym pytaniem - czy może istnieć token inwestycyjny który kwalifikuje się jako papier wartościowy pomimo, że nie został wyemitowany na bazie przepisów prawnych konstytuujących nazwany papier wartościowy jak np. KSH lub ObligU ale został wyemitowany w oparciu o zasadę autonomii uczestników prawa prywatnego? Analizując bardzo rozległą w tym temacie literaturę, można wskazać co najmniej cztery nurty w ramach których zostaną udzielone odrębne odpowiedzi na postawione pytanie. Wspomnianymi nurtami są – entuzjaści obowiązywania zasady *numerus clausus* papierów wartościowych, entuzjaści obowiązywania umiarkowanej zasady *numerus clausus* papierów wartościowych, entuzjaści obowiązywania zasady *numerus apertus* papierów wartościowych i wreszcie przedstawiciele poglądu o braku konceptualnej ciągłości papierów wartościowych zdematerializowanych.

Dla zwolenników poglądu obowiązywania zasady *numerus clausus* papierów wartościowych istnienie tokenów będących nie nazwanymi zdematerializowanymi papierami wartościowymi jest niedopuszczalne. Przedstawiciele tego poglądu motywują to

²⁴¹ K. Zacharzewski, Głos w dyskusji na temat... s. 39.

²⁴² Nie sposób uznać już ze względu na samą nazwę za token inwestycyjny zdematerializowany konosament lub list przewozowy.

obowiązaniem zasady kausalności czynności prawnych, z czym związana jest *numerus clausus* czynności abstrakcyjnych – jaką jest wystawienie papieru wartościowego. Podnoszona jest również zasada *numerus clausus* jednostronnych czynności prawnych, ponadto wskazuje się że dopuszczenie do wystawiania tokenów inwestycyjnych będących nienazwanymi papierami wartościowymi zagraża bezpieczeństwu obrotu prawnego, ponieważ papiery wartościowe mają skuteczność *erga omnes*.²⁴³ Ewentualnie takie tokeny mogłyby być uznane za papiery wartościowe ale tylko i wyłącznie w przypadku „pozornie” nowy papier wartościowy mieści się w znanej postaci papieru wartościowego np. obligacji, które są kategorią dość szeroką. W pozostałym zakresie nie można mówić o tym, że tokeny inwestycyjne są papierami wartościowymi.²⁴⁴

W świetle złagodzonej zasady *numerus clausus*, udzielenie odpowiedzi na przedmiotowe pytanie, jest o tyle problematyczne, że zgodnie z tą zasadą nienazwane papiery wartościowe mogą być wystawiane, ale tylko te, które powiązane są z wierzytelnościami (wierzycielskie papiery wartościowe) i są imienne lub (z pewnymi zastrzeżeniami) na zlecenie.²⁴⁵ Należy jednak mieć na uwadze, że argumentacja podpierająca tę zasadę nie uwzględnia zagadnienia zdematerializowanych papierów wartościowych, których to mogą dotyczyć tokeny inwestycyjne. Należy również wskazać, że przepisy KC dotyczące papierów wartościowych, których analiza ma prowadzić do wniosków o istnieniu takiej zasady, w ogóle nie uwzględnia dematerializacji. Jednak przyjmując, że w wyniku szerokich zabiegów interpretacyjnych, można rozciągnąć przepisy KC na zdematerializowane papiery wartościowe, to w takim wypadku odpowiedź na podane wcześniej pytanie będzie brzmiała – mogą istnieć tokeny inwestycyjne będące nienazwanymi papierami wartościowymi, ale tylko pod warunkiem, że będą to papiery wartościowe wierzycielskie i to tylko imienne²⁴⁶ lub na zlecenie.²⁴⁷

²⁴³ Zwięzłe przedstawienie problematyki zasady *numerus clausus* w M. Romanowski; [w:] A. Szumański (red), M. Dragun- Gertner, J. Dybiński, M. H. Koziński, J. Łopuski, M. Orlicki, W. Pyziół, M. Romanowski, System Prawa Prywatnego, t. 18, Prawo papierów wartościowych, C. H. Beck, Warszawa 2016, Legalis (dostęp: 17.04.2023 r.) L.p. § 9

²⁴⁴ Zobacz A. Szumański, Problem dopuszczalności prawnej emisji nowych typów papierów wartościowych. Z problematyki zasady ‘*numerus clausus*’ papierów wartościowych w prawie polskim, [w:] Studia z prawa gospodarczego i handlowego. Księga pamiątkowa ku czci Profesora Stanisława Włodyki, Kraków 1996, s. 443.

²⁴⁵ Zobacz K. Zawada, [w:] Włodyka, Prawo papierów wartościowych, 1992, s. 25–26, 33–34, 40.

²⁴⁶ Imiennosc tokenów inwestycyjnych może wynikać z typu rozproszonej bazy danych – musi to być baza prywatna, prowadzona przez prawem przewidziany podmiot, w której tworzone są indywidualne konta (imienne konta), w takim wypadku baza odzwierciedla stan prawny i jest narzędziem wykonania umowy rachunku papierów wartościowych, poza tym imiennosc formalnie określana jest w akcie kreacji takiego papieru wartościowego, ponieważ pomimo dematerializacji wciąż istnieją papiery imienne i na okaziciela.

²⁴⁷ Zakładając, że możliwym jest stworzenie elektronicznego indosu opartego o rozproszoną bazę danych.

W świetle poglądu o *numerus apertus* papierów wartościowych, uczestnicy obrotu cywilnoprawnego mogą wystawiać tokeny inwestycyjne kwalifikowane jako nienazwane papiery wartościowe na podstawie zasady autonomii woli podmiotów prawa prywatnego. Zwolennicy otwartego katalogu papierów wartościowych argumentują swoje stanowisko tym, że każde ograniczenie nakładane na podmioty prawa prywatnego musi znaleźć swój wyraz w obowiązujących przepisach prawnych. Oznacza to, że jeśli prawodawca chce wprowadzić zasadę *numerus clausus* w stosunku do jakiejś działalności, to tworzy normy prawne, które albo wyraźnie wprowadzają takie ograniczenie, albo w drodze wykładni, można takie ograniczenie z nich wyinterpretować. Przykładem takiego zabiegu ze strony prawodawcy jest art. 1 § 2 KSH wprowadzający zasadę *numerus clausus* spółek prawa handlowego, lub art. 244 § 1 KC wprowadzający zasadę *numerus clausus* praw rzeczowych. Skoro więc brak jest przepisów ograniczających tworzenie nienazwanych papierów wartościowych lub przepisów z których taki zakaz można wyinterpretować, to taka zasada nie obowiązuje.²⁴⁸ Ponadto powoływana przez zwolenników przeciwnego poglądu tj. zasady *numerus clausus* papierów wartościowych - zasada kauzalności, została w doktrynie zakwestionowana.²⁴⁹

Czwarty rodzaj odpowiedzi na powyższe pytanie, podyktowany jest przyjęciem, że zdematerializowane papiery wartościowe, jedynie z nazwy są „papierami wartościowymi”. Zwolennicy postulatu o braku ciągłości konceptualnej, uważają że zdematerializowane papiery wartościowe są zupełnie inną instytucją prawną niż tradycyjne papiery wartościowe. Wskazują oni, że oba pojęcia są pojęciami ściśle doktrynalnymi, ponieważ polski porządek prawny nie zawiera definicji legalnej papierów wartościowych. Co więcej, ustawodawca wykazuje się niekonsekwencją nazywając wprost niektóre uznane powszechnie za papiery wartościowe instytucje – jako papiery wartościowe np. obligacja, certyfikat inwestycyjny, list zastawny. Podczas gdy inne instytucje które również powszechnie uznawane są za papiery wartościowe, nie są normatywnie określane papierami wartościowymi – np. akcja, weksel, czek. Stąd zastanawianie się nad tym czy jakiś token inwestycyjny może być papierem wartościowym jest zabiegiem niewłaściwym, ponieważ papiery wartościowe to konstrukcja archaiczna, nawiązująca do rozwiązań prawnorzeczowych i utworzona na potrzeby świata materialnego.

²⁴⁸ P. Ochmann, Czy każdy bilet zawsze musi być znakiem legitymacyjnym, czyli rozważania o zasadzie ‘Numerus Clausus’ papierów wartościowych w polskim porządku prawnym, *Zeszyty Prawnicze* 16.1/2016, 2016, s. 157-158.

²⁴⁹ Zobacz G. Tracz, Aktualność generalnej reguły kauzalności czynności prawnych przysparzających w prawie polskim, *Kwartalnik Prawa Prywatnego* 3.1997 s. 499 i K. Zaradkiewicz, ‘Numerus apertus’ abstrakcyjnych czynności prawnych w polskim prawie cywilnym?, *Kwartalnik Prawa Prywatnego* 2,1999, s. 245, M. Gutowski, Zasada kauzalności czynności prawnych w prawie polskim, *PiP* 2006, nr 4, s. 3-19.

Zgodnie z czwartym podejściem, zamiast podejmować analizy nowych instytucji jakimi są dobra cyfrowe przez pryzmat konstrukcji nieaktualnych w stosunku do postępu technologicznego, należy poszukiwać nowych rozwiązań tłumaczących istotę tokenów inwestycyjnych. Przykładem takiego nowego rozwiązania jest chociażby koncepcja środków symbolizujących prawa podmiotowe.²⁵⁰

Z powyższego wynika, że nie ma zgody co do tego czy tokeny inwestycyjne mogą być zakwalifikowane jako nienazwane papiery wartościowe, ponieważ nie ma zgody co do tego czy nienazwane papiery wartościowe w ogóle mogą występować w polskim porządku prawnym. Doktryna w tym przedmiocie jest bardzo podzielona. Osobiście przychyliam się ku trzeciemu stanowisku przedstawionemu powyżej. Uważam, że nie da się wywieść zasady *numerus clausus* papierów wartościowych z polskiego systemu prawnego i można kreować nienazwane (co najmniej) wierzyielskie papiery wartościowe na podstawie zasady autonomii woli podmiotów prawa prywatnego. Otwartą natomiast pozostaje kwestia możliwości kreacji nienazwanych papierów wartościowych inkorporujących prawa inne niż wierzytelności. Wskazane zagadnienie w mojej ocenie wymaga dalszych analiz.

Przyczyny występowania tak różnych poglądów w doktrynie prawa papierów wartościowych, upatruję w niedostosowanych do obecnych realiów przepisów prawnych, przede wszystkim kodeksu cywilnego. Analogicznie do problematyki kwalifikacji dóbr wirtualnych pod kątem prawa rzeczowego, tak i kwestie dematerializacji i zamkniętego lub otwartego katalogu papierów wartościowych powinny zostać przesądzone poprzez wyraźne działania prawodawcy. Obecnie prawo cywilne tkwi w swoistym impasie w tym zakresie. Stąd *de lege ferenda* niezbędnym jest nowelizacja polskiego prawa, w tym przede wszystkim kodeksu cywilnego, która uaktualni instytucję papierów wartościowych, bądź zapoczątkuje odejście od instytucji „zdematerializowanego papieru wartościowego” i rozgraniczy papiery wartościowe od (na przykład) „praw wartościowych”²⁵¹ lub „zapisów wartościowych”, w takim wypadku nowelizacja powinna dotyczyć nie tyle kodeksu cywilnego, ale szeregu innych aktów prawnych, które stosują termin „papierów wartościowych” odnosząc je do konstrukcji prawnych które dokumentami w sensie materialnym nie mogą już być na przykład zdematerializowane obligacje lub certyfikaty inwestycyjne.

²⁵⁰ K. Zacharzewski [w:] M. Załucki, Kodeks cywilny. Komentarz, wyd. 3, 2023, Legalis (dostęp: 16.04.2023 r.)

²⁵¹ Takie sformułowanie zostało zaproponowane w P. Wajda, K. Zaradkiewicz, Ustawa o obrocie instrumentami finansowymi [w:] M. Wierzbowski, L. Sobolewski, P. Wajda, Prawo rynku kapitałowego. Komentarz, Warszawa 2018, nb. 104.

1.2 Tokeny inwestycyjne jako instrumenty finansowe

Problem nieaktualnych przepisów prawnych o którym była mowa w kontekście prawa cywilnego, jest mniej odczuwalny na gruncie prawa rynku kapitałowego czy szerzej – prawa rynku finansowego. Taki stan rzeczy jest spowodowany członkostwem Polski w Unii Europejskiej – dzięki czemu polskie przepisy w tej materii są regularnie dostosowywane i harmonizowane z prawem UE i faktem, że gałąź prawa jaką jest prawo rynku finansowego,²⁵² charakteryzuje się większą elastycznością nadawaną przez wpływ nauk ekonomicznych i finansowych. Jednak i w tej materii doszukać się można pewnych nieprawidłowości. Regulator krajowy ma tendencje do niewłaściwej transpozycji prawa UE do krajowego porządku prawnego. Owa niewłaściwość przejawia się częstym „przepisywaniem” przepisów dyrektyw bez zwracania uwagi na stosowane w niej pojęcia. Ponadto w kontekście rozporządzeń unijnych, problemem jest spotykana praktyka, nie dostosowywania prawa krajowego do tychże regulacji, które w wielu miejscach wręcz kolidują z przepisami prawa krajowego, co często tworzy regulacyjny chaos. Wracając jednak do *meritum* tematu, tokeny inwestycyjne można, a wręcz należy utożsamiać z instrumentami finansowymi występujących w systemie obrotu, których definicja znajduje się w ObrInFinU, a także w sekcji C załącznika I dyr. MIFID II. Oznacza to, że termin instrumentów finansowych wywodzi się z prawa publicznego i utworzony został na potrzeby nadzoru państwowego, sprawowanego nad rynkiem finansowym. Innymi słowy, instrumenty finansowe będące przedmiotem dalszych rozważań to te prawa majątkowe (wartości majątkowe) wchodzące w skład mienia, które są przeznaczone do systemu obrotu i są zsynchronizowane z kompetencjami nadzorczymi organu nadzoru finansowego, którym w Polsce jest Komisja Nadzoru Finansowego.²⁵³ Ponadto wracając do poprzednich rozważań nad tokenami, należy wskazać, że tokeny podlegające nadzorowi finansowemu, są określane tokenami inwestycyjnymi *sensu stricte*. Oznacza to, że dla dokładnego wyjaśnienia pojęcia tokenów inwestycyjnych, należy skupić się nad pojęciem instrumentów finansowych, za pomocą którego ten rodzaj tokenów jest definiowany.

Zgodnie z ustawą o obrocie instrumentami finansowymi, na pojęcie instrumentów finansowych składają się dwie kategorie – papiery wartościowe i instrumenty finansowe nie będące papierami wartościowymi – art. 2 ust. 1 ObrInFinU. Co więcej ustawa w art. 3 pkt. 1

²⁵² Stoję na stanowisku o odrębności i autonomii prawa rynku finansowego względem innych gałęzi prawnych, argumentacja takiego stanowiska została przeprowadzona- M. Lemonnier, Europejskie Modele instrumentów finansowych. Wybrane zagadnienia, Wyd. II, Wolters Kluwer, Warszawa 2017 s. 210-222

²⁵³ K. Zacharzewski, Prawo giełdowe... s. 204

zawiera skomponowaną pod tę ustawę definicję papierów wartościowych zgodnie z którą papierami wartościowymi są:

- a) akcje, prawa poboru w rozumieniu przepisów KSH, prawa do akcji, warranty subskrypcyjne, kwity depozytowe, obligacje, listy zastawne, certyfikaty inwestycyjne i inne zbywalne papiery wartościowe, w tym inkorporujące prawa majątkowe odpowiadające prawom wynikającym z akcji lub z zaciągnięcia długu, wyemitowane na podstawie właściwych przepisów prawa polskiego lub obcego,
- b) inne zbywalne prawa majątkowe, które powstają w wyniku emisji, inkorporujące uprawnienie do nabycia lub objęcia papierów wartościowych określonych w lit. a, lub wykonywane poprzez dokonanie rozliczenia pieniężnego, odnoszące się do papierów wartościowych określonych w lit. a, walut, stóp procentowych, stóp zwrotu, towarów oraz innych wskaźników lub mierników (prawa pochodne);

Powyższa definicja została utworzona na potrzeby prawa publicznego i ma charakter autonomiczny względem prawa cywilnego. Innymi słowy jest to definicja legalna przyporządkowująca stworzona na potrzeby konkretnej ustawy, niemającej waloru ogólnego.²⁵⁴

Drugą kategorią składającą się na pojęcie instrumentów finansowych w rozumieniu art. 2 OrbInFinU są niebędące papierami wartościowymi instrumenty finansowe w skład których wchodzi:

- a) tytuły uczestnictwa w instytucjach wspólnego inwestowania, zdefiniowane jako wyemitowane na podstawie właściwych przepisów prawa polskiego lub obcego papiery wartościowe lub niebędące papierami wartościowymi instrumenty finansowe reprezentujące prawa majątkowe przysługujące uczestnikom instytucji wspólnego inwestowania, w tym w szczególności jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych – art. 3 pkt 3 ObrInFinU;
- b) instrumenty rynku pieniężnego, które zgodnie z art. 3 pkt 28 w zw. z art. 11 rozporządzenia UE 2017/565²⁵⁵ rozumiane są jako bony skarbowe, świadectwa

²⁵⁴ Zgadzam się ze stanowiskiem autonomiczności pojęć prawa rynku finansowego względem innych gałęzi – M. Wierzbowski, L. Sobolewski, *Prawo Rynku Kapitałowego...* Legalis

²⁵⁵ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/565 uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/65/UE w odniesieniu do wymogów organizacyjnych i warunków prowadzenia działalności przez firmy inwestycyjne oraz pojęć zdefiniowanych na potrzeby tej dyrektywy (L 87/1).

depozytowe, komercyjne papiery wartościowe i inne instrumenty o zasadniczo równoważnych cechach, o ile wykazują następujące właściwości:

- mają wartość, która może być określona w dowolnym momencie;
- nie są instrumentami pochodnymi;
- w momencie emisji ich termin zapadalności wynosi 397 dni lub mniej.

c) opcje, kontrakty terminowe, swapy, umowy *forward* oraz inne instrumenty pochodne, które spełniają warunki określone w art. 2 ust. 1 pkt 2 lit. c-f oraz i, jak również kontakty na różnice i instrumenty pochodne dotyczące przenoszenia ryzyka kredytowego,

d) uprawnienia do emisji.

Biorąc pod uwagę powyższą definicję instrumentów finansowych, tokeny cyfrowe mogą być klasyfikowane zarówno jako papiery wartościowe jak i niebędące papierami wartościowymi instrumenty finansowe. Mając na względzie, że tokeny zostały stworzone w celu usprawnienia obrotu różnorodnych dóbr i praw to, moim zdaniem najbardziej kwalifikują się do utrwalania i obracania prawami uznanymi jako instrumenty rynku pieniężnego, prawami z instrumentów pochodnych i uprawnieniami do emisji. Takie ujęcie tokenów *a contrario* wskazuje, iż trudno doszukać się wyraźnej konieczności stosowania ich do utrwalania lub obrotu tytułami uczestnictwa niebędącymi papierami wartościowymi (czyli w Polsce jednostkami uczestnictwa), gdyż te są niezbywalne.

Z racji na bardzo szeroki zakres problematyki instrumentów finansowych, w dalszej części pracy zostaną poruszone rozważania wyłącznie nad możliwością uznania tokenów cyfrowych jako papierów wartościowych rozumianych autonomicznie w obrębie prawa rynku kapitałowego. Materia tokenów jako instrumentów pochodnych jest zbyt złożona i sama w sobie mogłaby być przedmiotem osobnej rozprawy doktorskiej, stąd ze względów zapewnienia przejrzystości i przystępności pracy, nie zostanie poruszona. To samo tyczyć się będzie kwestii związanych z instrumentami rynku pieniężnego i uprawnień do emisji.

W tym miejscu dla lepszego przybliżenia kontekstu badawczego przyjętego dla tokenów inwestycyjnych omawianych w niniejszym rozdziale należy podać trzy bardzo istotne uwagi:

Po pierwsze technologia rozproszonych baz danych pierwotnie powstała w celu zapewnienia użytkownikom tej technologii niezależności i wolności od władzy publicznej i instytucji finansowych. W ten sposób tokeny płatnicze pierwotnie miały stworzyć alternatywny system płatności. Tokeny nowszej generacji miały służyć do utworzenia niezależnego względem państw i instytucji finansowych, systemu masowego i eksterytorialnego obrotu praw

majątkowych, który to system byłby alternatywą dla nadzorowanego przez państwo rynku finansowego a w szczególności kapitałowego. Infrastruktura DLT miała umożliwiać obrót prawami majątkowymi w modelu P2P – bezpośrednio między stronami transakcji, bez udziału jakichkolwiek pośredników. Zarówno rozliczenie jak i rozrachunek transakcji miały być gwarantowane przez automatyzację i programowalność działających w ramach DLT smart kontraktów. Drugim sposobem cyrkulacji praw manifestujących się pod postacią tokenów cyfrowych miało być korzystanie z usług podmiotów kojarzących strony transakcji poprzez platformy obrotu tokenów cyfrowych. Jak się następnie okazało, w wyniku licznych nadużyć i przestępstw z udziałem tokenów cyfrowych, nowo powstający rynek kryptoaktywów zaczął być przedmiotem zainteresowania organów nadzoru finansowego państw, które za pomocą swoich pozanormatywnych instrumentów nadzorczych -tzw. *soft law*, zaczęły wymuszać od podmiotów występujących na tym rynku dostosowywanie się do wymogów nałożonych przez prawo rynku finansowego.²⁵⁶ W drugiej kolejności same państwa zaczęły regulować status tokenów cyfrowych za pomocą prawa powszechnie obowiązującego. W ten sposób w kontekście tokenów cyfrowych pełniących analogiczną funkcję do instrumentów finansowych podlegających nadzorowi finansowemu, powstał termin tokenów *security*, które są tokenami inwestycyjnymi w wąskim znaczeniu.

Po drugie w polskim porządku prawnym tokeny inwestycyjne *sensu stricto* – podlegające nadzorowi finansowemu, nie mogą funkcjonować, ponieważ Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych nie ma odpowiedniego zaplecza technicznego przystosowanego do technologii rozproszonych rejestrów,²⁵⁷ stąd nie ma możliwości objęcia tokenów inwestycyjnych będących instrumentami finansowymi do systemu depozytowo-rozrachunkowo- rozliczeniowego. Tym samym z braku odpowiedniej infrastruktury technicznej, tokeny inwestycyjne nie mogą być przedmiotem zorganizowanego obrotu tzn. rynku regulowanego, alternatywnego systemu obrotu (ASO) i również nie mogą być przedmiotem OTF *Organised Tradig Facility* (zorganizowanej platformy obrotu).

²⁵⁶ Więcej na ten temat w rozdziale I. Zbiór publikacji poszczególnych organów nadzoru według krajów znajduje się na stronie <https://www.iosco.org/publications/?subsection=ico-statements> (dostęp: 15.05.2023r.)

²⁵⁷ W tym celu KDPW podjął inicjatywę dostosowania swojej infrastruktury do potrzeb nowych technologii. Z początkiem 2022r. KDPW uruchomił projekt badawczy „Platforma Blockchain dla rynku Kapitałowego”, którego celem jest utworzenie infrastruktury dla rynku kapitałowego tworzonej w technologii *blockchain* w oparciu o rozwiązania technologiczne *Hyperledger Fabric*, wykorzystujący prywatny model sieci *blockchain*. W ramach całej inicjatywy KDPW wprowadziła już pierwszą usługę działającą na nowej platformie – „eVoting” która jest aplikacją zapewniającą obsługę Walnych Zgromadzeń spółek publicznych, w tym głosowanie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej – zobacz <https://blockchain.kdpw.pl/> (dostęp: 28.04.2023r.)

Po trzecie wciąż istnieje wiele tokenów cyfrowych, które wymykają się definicji „klasycznych” instrumentów finansowych i papierów wartościowych. Nie są to akcje spółek akcyjnych, czy też obligacje wyemitowane na podstawie odpowiednich przepisów prawnych – w przypadku Polski, ustawy o obligacjach. Dodatkowo, zgodnie ze sporną w doktrynie, zasadą *numerus clausus* papierów wartościowych, nie można automatycznie zaklasyfikować ich jako tokeny inwestycyjne w wąskim rozumieniu. Jednakże, wspomniane rodzaje tokenów funkcjonalnie zbliżone są do instrumentów finansowych podlegających nadzorowi finansowemu. Opisany problem dotyczy szarej strefy tokenów cyfrowych – inwestycyjnych w ujęciu szerokim, które oferowane są często publicznie i powiązane są z prawami podmiotowymi treściowo zbliżonymi do instrumentów finansowych. Wskazane tokeny wymykają się spod regulacji nadzorczych zapewniających bezpieczeństwo uczestników obrotu – przede wszystkim inwestorów. Przykładem takich tokenów cyfrowych są tokeny powiązane z prawami do zysków generowanych z oznaczonych inwestycji, czy też zysków podmiotów emitujących te tokeny itd. Wśród nich można wymienić tzw. tokeny personalne udziałowe, które uprawniają ich dysponentów do partycypowania w dochodach emitenta takich tokenów.²⁵⁸ Ponadto można wskazać tokeny uprawniające do zysków z inwestycji deweloperskich – tzw. tokeny deweloperskie.²⁵⁹ Co więcej, z racji na niejednoznaczne zarysowanie granic pojęcia instrumentu finansowego uregulowanego w ustawie o obrocie instrumentami finansowymi – nawiązanie do pojęcia papierów wartościowych w stosunku do których doktryna tkwi w impasie²⁶⁰ podmioty emitujące tokeny cyfrowe same uznają je za konstrukcje prawne niebędące instrumentami finansowymi.²⁶¹ Tym samym emitenci tych tokenów, nie muszą wypełnić szeregu obowiązków związanych z emisją instrumentów finansowych, a co więcej, nie podlegają nadzorowi finansowemu. Taka praktyka ma również wpływ na podmioty dostarczające usługi dotyczące tokenów cyfrowych – platformy obrotu, doradztwo, przechowywanie itd, ponieważ w razie uznania tychże tokenów za instrumenty finansowe skutkiem będzie powstanie wielu obowiązków nałożonych przez regulacje rynku kapitałowego na tych dostawców usług. Taki stan rzeczy postrzegam jako zagrożenie i uważam że wzorem za innymi państwami jak Niemcy, Malta, Szwajcaria czy Liechtenstein należy

²⁵⁸ Zobacz przykład tokena personalnego <https://mosaico.ai/rahimcoin-30> (dostęp: 12.05.2023r.)

²⁵⁹ Zobacz przykład tokenów deweloperskich <https://www.tokenizacja.com/nieruchomosci/> (dostęp: 12.05.2023r.)

²⁶⁰ Zobacz rozważania z wcześniejszego działu. Ponadto zaznaczam, że i w tej materii istnieje spór w doktrynie polegający na tym, czy definicja papierów wartościowych z ustawy o obrocie instrumentami finansowymi ma charakter autonomiczny, czy też nie. Uważam, że definicja ta, ma charakter autonomiczny a na dodatek w wyniku błędnego tłumaczenia i implementacji dyrektywy MIFID II, nie powinna to być definicja „papierów wartościowych”, o czym dalej w pracy.

²⁶¹ Tym samym określają je tokenami użytkowymi.

wypracować nowe ramy prawne dedykowane właśnie tym nowym aktywom finansowym które ze względu na swój funkcjonalnie zbliżony do tradycyjnych instrumentów finansowych charakter, powinny być uznane za instrumenty finansowe a tym samym powinny być objęte nadzorem finansowym. Jednak do czasu pojawienia się stosownych regulacji, należy wskazać środki zaradcze, które pomogą polskiemu nadzorowi finansowemu zminimalizować opisane wcześniej zagrożenie. W tym miejscu nasuwa się postawiona przeze mnie teza, że na gruncie prawa rynku kapitałowego problem niedostosowanego prawa nie jest tak bardzo doskwierający jak w przypadku prawa cywilnego i problem niemożności kwalifikacji niektórych tokenów inwestycyjnych w szerokim znaczeniu jako instrumentów finansowych które niewątpliwie powinny być za takowe zakwalifikowane, jest możliwy do rozwiązania. Taka kwalifikacja może zostać dokonana na podstawie zastosowania pro unijnej wykładni celowościowej i funkcjonalnej mającej na celu ujednoczenie rozumienia pojęć rynku kapitałowego w obszarze całej Unii Europejskiej.

Na wstępie należy wskazać dwa istotne dla dalszych rozważań akty prawne wywodzące się z prawa unijnego. Po pierwsze dyrektywa MIFID II, która ma na celu harmonizację prawa państw członkowskich, dokonywaną za pomocą implementacji. Wspomniana dyrektywa w art. 4 ust. 1 pkt 15 w zw. z załącznikiem I sekcji C tejże dyrektywy, zawiera definicję instrumentów finansowych zgodnie z którą instrumentami finansowymi są między innymi „zbywalnymi papierami wartościowymi”, które to zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt. 44 dyrektywy oznaczają te rodzaje papierów wartościowych, które są zbywalne na rynku kapitałowym - z wyłączeniem instrumentów płatniczych - takie jak:

a) akcje spółek oraz inne papiery wartościowe równoważne akcjom spółek kapitałowych, spółek osobowych lub innych podmiotów, a także kwity depozytowe dotyczące akcji;

b) obligacje i inne formy sekurytyzowanych wierzytelności, w tym kwity depozytowe dotyczące takich papierów wartościowych;

c) wszelkie inne papiery wartościowe dające prawo nabycia lub zbycia jakichkolwiek zbywalnych papierów wartościowych lub powodujące rozliczenie w środkach pieniężnych określone w odniesieniu do zbywalnych papierów wartościowych, walut, stóp procentowych lub stóp zwrotu, towarów i innych wskaźników lub mierników;

Powyższa definicja ma charakter publiczno- prawny, projektujący, przedmiotowo cząstkowy i jest oderwana od koncepcji i konstrukcji cywilnoprawnych, ponieważ służy innemu celowi jakim jest wskazanie zakresu zastosowania przepisów z zakresu prawa

publicznego.²⁶² Implementacja dyrektywy MIFID II do polskiego systemu prawnego w dużej mierze została dokonana za pomocą ustawy o obrocie instrumentami finansowymi, w związku z czym zawarte w tej ustawie definicje zarówno instrumentów finansowych – art. 2, jak i papierów wartościowych – art. 3 pkt 1, są w dużej mierze podyktowane treścią dyrektywy MIFID II.

Drugim istotnym dla niniejszych rozważań unijnym aktem prawnym jest rozporządzenie prospektowe, które jest aktem bezpośrednio stosowanym na terenie całej Unii, bez potrzeby implementacji. Rozporządzenie prospektowe unifikuje zasady przeprowadzania ofert publicznych oraz dopuszczenia papierów wartościowych do obrotu na rynku regulowanym na terenie całej Unii. W świetle art. 2 pkt (a) rozporządzenia pojęcie „papierów wartościowych” jest równoważne z pojęciem „zbywalnych papierów wartościowych” zdefiniowanych w art. 4 ust. 1 pkt 44 dyrektywy MIFID II, z wyjątkiem instrumentów rynku pieniężnego zdefiniowanych w art. 4 ust. 1 pkt 17 MIFID II, o terminie zapadalności krótszym niż 12 miesięcy.²⁶³ Mając powyższe na uwadze, zgadzam się ze stanowiskiem doktora J. Szewczyka, że z uwagi na odesłanie z art. 2 rozporządzenia prospektowego, na potrzeby tego rozporządzenia, definicja zawarta w art. 4 ust. 1 pkt 44 MIFID II ma charakter autonomiczny względem definicji przyjętych w poszczególnych państwach członkowskich – w tym i ustawy o obrocie instrumentami finansowymi. Oznacza to, że nieistotnym z punktu widzenia rozporządzenia prospektowego jest to czy system prawny danego państwa członkowskiego zawiera przepisy regulujące warunki emisji danego „instrumentu”, dla klasyfikacji tego instrumentu jako papieru wartościowego w rozumieniu rozporządzenia prospektowego.²⁶⁴

Jak słusznie zauważył doktor J. Szewczyk, analizując przepisy MIFID II jak również analizując różne przekłady językowe dyrektywy MIFID II, należy uznać, że użyty w polskiej wersji językowej termin „papiery wartościowe” po ang. „*securities*”, jest błędnym tłumaczeniem i w rzeczywistości powinien widnieć jako „walory”, a „zbywalne papiery wartościowe” po ang. „*transferable securities*” powinien być przetłumaczony jako „walory mobilne”.²⁶⁵ Taka zmiana nie ma jedynie natury „kosmetycznej”, a niesie ze sobą szereg

²⁶² J. Szewczyk, Pojęcie papieru wartościowego w kontekście tokenów cyfrowych – cz. 1, Monitor Prawa Handlowego nr 3/2018, s. 22.

²⁶³ Co więcej, rozporządzenie wyróżnia szczególną kategorię papierów wartościowych wskazaną w art. 2 pkt (b) i są nimi udziałowe papiery wartościowe rozumiane jako akcje i inne zbywalne papiery wartościowe równoważne akcjom w spółkach, jak również wszelkie inne rodzaje zbywalnych papierów wartościowych dających prawo nabywania którychkolwiek z tych pierwszych papierów wartościowych w wyniku zamiany tych drugich papierów wartościowych lub wykonania praw przez nie przenoszonych, pod warunkiem że te drugie papiery wartościowe emitowane są przez emitenta akcji bazowych lub przez jednostkę należącą do grupy wspomnianego emitenta.

²⁶⁴ J. Szewczyk, Pojęcie papieru... s. 22.

²⁶⁵ J. Szewczyk, Pojęcie papieru... s. 19.

doniosłych konsekwencji. Po pierwsze posługiwanie się pojęciem waloru pozwala uniknąć niejasności i sprzeczności, które pojawiają się przy używaniu na gruncie prawa publicznego pojęcia zaczerpniętego z prawa cywilnego jakim jest „papier wartościowy”, którego rozumienie w obrębie prawa rynku kapitałowego i tak jest modyfikowane i nie odpowiada jeden do jednego tej cywilistycznej konstrukcji prawnej. Bowiem jak już wspomniano w niniejszej pracy, w aktualnie obowiązującym polskim porządku prawnym, można wyróżnić dwa rozumienia papierów wartościowych – to „wąskie” występujące w obrębie prawa prywatnego, i to „szerokie” występujące w obrębie prawa publicznego. Po drugie użycie terminu waloru, znacznie uelastycznia prawo w tym obszarze, ponieważ tkwienie przy pojęciu „papierów wartościowych” ogranicza organy nadzorcze w uznawaniu jakichś aktywów niebędących nazwanymi papierami wartościowymi za instrumenty finansowe z racji na ewentualną²⁶⁶ zasadę *numerus clausus*.

Mając powyższe na uwadze, dla prawidłowego poruszania się po poziomie unijnym (ujednoliconym reżimie prospektowym), należy skupić się nad MIFID’owską interpretacją „walorów” (przyp. w polskiej wersji językowej „papierów wartościowych”), a następnie interpretacją „walorów mobilnych”, do której odsyła rozporządzenie prospektowe (przyp. „zbywalne papiery wartościowe”). Nie ulega wątpliwości, że zakres pojęcia waloru jest szerszy od zakresu pojęcia waloru mobilnego. Żadne przepisy europejskie nie zawierają definicji walorów i tym bardziej definicji walorów mobilnych. Tym nie mniej, na podstawie przepisów MIFID II, można wysnuć wniosek że walory mogą mieć zarówno postać materialną – tj. dokumentową jak również niematerialną – tj. być zapisane na rachunku prowadzonego w oparciu o różne technologie.²⁶⁷ Co więcej, przepisy unijne nie definiują walorów, ale wyliczają przykładowe instytucje wchodzące w ich skład, stąd do grupy walorów zalicza się takie instytucje jak prawa udziałowe, tytuły dłużne, instrumenty płatnicze oraz instrumenty rynku pieniężnego.²⁶⁸ Niezwykle pomocną dla wyjaśnienia pojęcia walorów jest przewijająca się już w niniejszej rozprawie teoria prof. K. Zacharzewskiego dotycząca środków symbolizujących prawa podmiotowe. Zgodnie ze wspomnianą teorią, każdy walor wyróżnia szczególna relacja „związania” zachodząca między prawem podmiotowym – najczęściej o charakterze majątkowym i jego nośnikiem. Idąc dalej, zgodnie z omawianą teorią, można postawić tezę, że walor jest niczym innym jak prawem podmiotowym najczęściej o charakterze majątkowym,

²⁶⁶ Celowo zostało użyte słowo „ewentualną” ponieważ ta zasada jest szeroko dyskutowana w doktrynie i nie została powszechnie uznana jako aksjomat. Zobacz 1.1 niniejszego rozdziału.

²⁶⁷ Co jest wyrazem postulatu neutralności technologicznej Unii Europejskiej.

²⁶⁸ J. Szewczyk, *Pojęcie Papieru...* s. 20

które jest związane z pewnym nośnikiem, przy czym nośnikiem może być zarówno dokument (charakter materialny), jak również zapis na rachunku (charakter niematerialny). Powiązanie prawa podmiotowego w walorze, z nośnikiem modyfikuje zasady rozporządzania i wykonywania tego prawa, w tym i porządek legitymacyjny.²⁶⁹

Jak to już zostało wspomniane, definicja z art. 4 ust. 1 pkt 44) MIFID II w zw. z art. 2 pkt (a) rozporządzenia prospektowego ma charakter autonomiczny względem przepisów krajowych państw członkowskich, przy czym zakres pojęcia „papierów wartościowych” o których mowa w rozporządzeniu – czyli „walorów mobilnych” jest znacznie szerszy od pojęcia papierów wartościowych w rozumieniu polskiego prawa cywilnego. To szerokie pojęcie papierów wartościowych, które odpowiada walorom mobilnym (a wręcz powinno być tak tłumaczone) sprzyja ujednoczeniu prawa we wszystkich krajach Unii. Oznacza to, że mogą istnieć nieznanne w polskim systemie prawnym instrumenty, które jednak w rozumieniu rozporządzenia należy uznać za „papiery wartościowe”. Aby uznać dany walor za „papier wartościowy” w rozumieniu rozporządzenia prospektowego, musi on posiadać cechy waloru mobilnego. W tym celu został wypracowany tzw. test ekwiwalentności funkcji. Skoro poszczególne walory mobilne zostały zdefiniowane typologicznie, czego wyrazem jest łącznik definicyjny „takie jak”, oznacza to, że dyrektywa MIFID II wskazuje pewne najbardziej reprezentatywne typy tychże walorów. Taki sposób określania poszczególnych walorów umożliwi dokonywania wykładni funkcjonalnej, w której istotę a przez co treść waloru stawia się ponad jego formę i nazwę.²⁷⁰ Stąd dla określenia czy jakiś komponent prawa podmiotowego powiązany z nośnikiem (walor), jest „walorem mobilnym” w rozumieniu dyrektywy MIFID II, a tym samym „papierem wartościowym” w rozumieniu rozporządzenia prospektowego, w pierwszej kolejności należy zestawić i porównać ze sobą funkcję jaką mają pełnić te walory z funkcjami wzorcowych walorów mobilnych, jakimi są obligacje, akcje, prawa do akcji lub instrumenty pochodne rozliczane pieniężnie.²⁷¹

Czynnikiem wyróżniającym walory mobilne od walorów jest „obiegowość” lub inaczej „obrotowość”, rozumiana jako cecha całego zbioru walorów, a nie jedynie pojedynczego waloru. Oznacza to, że walorami mobilnymi mogą być wyłącznie te walory, które tworzą pewną wystandaryzowaną „klasę” komponentów praw podmiotowych i nośników, przy czym jak to wyjaśnia Komisja Europejska w oparciu o dyrektywę MIFID, by była mowa o

²⁶⁹ Tak jak to wskazuje J. Szewczyk, *Pojęcie papieru...* s. 20-21 na podstawie K. Zacharzewski, *Prawo...* s. 202-214.

²⁷⁰ J. Szewczyk, *Pojęcie papieru...* s. 22.

²⁷¹ Zobacz przypisy w J. Szewczyk, *Pojęcie papieru...* s. 23.

obiegowości, prawa podmiotowe mają być tak skomponowane z nośnikami by umożliwić jak najbezpieczniejszy i uproszczony (w sensie faktycznym) sposób przenoszenia tych praw. Prawa podmiotowe wchodzące w skład waloru dla uznania jego obiegowości, powinny być zbywalne.²⁷² Z kolei można zaobserwować wyraźną tendencję odchodzenia od nośników dokumentowych i coraz szersze posługiwanie się zapisem na rachunku jako nośnikiem praw podmiotowych w ramach walorów. Dzięki digitalizacji nośnik, łatwiej można osiągnąć cechę „obiegowości” rozumianej tak jak to czyni Komisja Europejska – większe bezpieczeństwo, faktyczne uproszczenie przenoszenia prawa. Omawiana cecha obiegowości walorów mobilnych, musi być związana z rynkiem kapitałowym tzn. obiegowość na rynku kapitałowym, przy czym wg. wyjaśnień Komisji Europejskiej, rynek kapitałowy należy rozumieć bardzo szeroko, jako każde miejsce, w którym mogą się spotkać interesy zbywców i nabywców instrumentów kapitałowych lub dłużnych. Przy czym nie ulega wątpliwości, że jeżeli pewną klasą walorów można handlować w systemie obrotu instrumentami finansowymi tzn. rynku regulowanym, na wielostronnej platformie obrotu (MTF) lub zorganizowanej platformie obrotu (OTF), to ma się do czynienia z walorami mobilnymi. Z zastrzeżeniem jednak, że jeśli takowy handel nie zachodzi w systemie zorganizowanego obrotu to nie przekreśla to automatycznie możliwości uznania takich walorów za walory mobilne.²⁷³ Uważam, że sam fakt „nadawania się” do powszechnego obrotu wystarcza, technologia na jakiej zbudowana jest dana platforma obrotu nie powinna być istotna, w myśl zasady neutralności technologicznej.

Przechodząc tym sposobem do tokenów cyfrowych, należy stwierdzić że tokeny inwestycyjne *sensu largo* w dużej mierze pokrywają się z pojęciem walorów z MIFID II, ponieważ stanowią komponent praw podmiotowych jak np. roszczenia o zapłatę, z nośnikiem jakim jest token cyfrowy.²⁷⁴ Co więcej, wiele rodzajów tokenów inwestycyjnych można zakwalifikować jako „walory mobilne”. Po pierwsze, z racji powszechnego oparcia tokenów na tzw. standardach smart kontraktów²⁷⁵ - przede wszystkim ERC 20 i pochodnych, można stwierdzić, że takie tokeny stanowią klasę wystandaryzowanych walorów, dostosowanych do powszechnego uproszczonego obrotu, na rynku kapitałowym rozumianym zgodnie z wyjaśnieniem Komisji Europejskiej. Po drugie, wiele z nich z sukcesem przejdzie test ekwiwalentności funkcji, który jak to określił dr Szewczyk, stanowi ostateczne „sito”

²⁷² Tak też E. Weiszewska, Pojęcie papieru wartościowego a tokeny cyfrowe, *Ius Et Administratio* nr 2/2022, s. 56.

²⁷³ J. Szewczyk, Pojęcie papieru wartościowego w kontekście tokenów cyfrowych – cz. 2, *Monitor Prawa Handlowego* nr 4/2018, s. 11.

²⁷⁴ Zobacz początek niniejszego rozdziału.

²⁷⁵ Zobacz rozdział I standardy tokenów cyfrowych.

odsiewające tokeny cyfrowe, które są „walorami mobilnymi” od tych, które są po prostu „walorami”.

Reasumując, moim zdaniem tokeny inwestycyjne, mogą zostać uznane za papiery wartościowe w rozumieniu rozporządzenia prospektowego, nawet jeśli nie są powiązane z prawami podmiotowymi utożsamianymi z „wzorcowymi” papierami wartościowymi takimi jak akcje obligacje, listy zastawne czy certyfikaty inwestycyjne, jeśli:

1. stanowią wystandardyzowaną klasę aktywów, „zaprojektowaną” pod powszechny i uproszczony obrót;
oraz
2. po przeprowadzeniu analizy praw podmiotowych powiązanych z tokenami cyfrowymi okaże się, że tokeny:
 - a) Pełnią funkcję odpowiadające funkcjom pełnionym przez akcje spółek kapitałowych, spółek osobowych i innych podmiotów – tzw. walory udziałowe, lub
 - b) Symbolizują dług finansowy emitenta względem dysponenta tokena tj. stanowią „instrument” sekurytyzacji długu pieniężnego emitenta, lub
 - c) Symbolizują prawo nabycia lub zbycia jakichkolwiek innych „walorów mobilnych”, lub
 - d) Uprawniają dysponenta tokenu do rozliczenia w środkach pieniężnych określonego w odniesieniu do „walorów mobilnych” walut, stóp procentowych lub stóp zwrotu, towarów i innych wskaźników i mierników, lecz nie są instrumentami płatniczymi.²⁷⁶

Przechodząc na grunt przepisów krajowych, czyli przede wszystkim ustawy o obrocie instrumentami finansowymi, na wstępie należy zaznaczyć, że polski prawodawca transponował dyrektywę MIFID II do tej ustawy, w taki sposób, że stosowanie przepisów ObrInstFinU jest dość skomplikowane. Posłużenie się w ustawie o obrocie instrumentami finansowymi terminem „papiery wartościowe” wprowadza wiele niejasności – uwzględniając powyższe rozważania dotyczące prawa unijnego, należy stwierdzić, że art. 3 pkt 1 ObrInstFinU dotyczy „walorów mobilnych” dla których ustawodawca zarezerwował termin „papiery wartościowe”. Ponadto ewidentnie ustawodawcy zabrakło pomysłu dla określenia „walory”

²⁷⁶ Szerzej J. Szewczyk, Pojęcie papieru... cz. 2.. s. 13 wraz z przywołaną tam literaturą.

Co więcej w rozumieniu rozporządzenia prospektowego „papierami wartościowymi” są również walory inkorporujące prawa rzeczowe, jak również walory „towarowe” np. konosamenty, dowody składowe, listy dłużne czy listy rentowe – tamże.

(ang. *securities*). Skoro bowiem w art. 3 pkt 1 lit. b został użyty termin „inne zbywalne prawa majątkowe”, który jest pojęciem niejasnym. Ponadto ustawodawca posłużył się terminem „inne zbywalne papiery wartościowe” bez określania warunków uznania danego papieru wartościowego jako zbywalny.²⁷⁷ Mając powyższe na uwadze, uważam, że *de lege ferenda* słusznym rozwiązaniem byłoby zastąpienie terminu „papiery wartościowe” w obrębie całego prawa rynku kapitałowego, stosowanego dla klasyfikacji danego aktywa jako instrument finansowy. Dobrym zamiennikiem tego terminu – idąc za propozycją dr J. Szewczyka, byłby omawiany w niniejszej pracy termin „walorów” i „walorów mobilnych”. Dzięki takiej zmianie, zostanie nakreślona granica między prawem publicznym a prawem prywatnym. Terminy instrumentów finansowych i walorów zależałyby do dziedziny prawa publicznego, z kolei papiery wartościowe dotyczyłyby prawa prywatnego. Fakt kwalifikacji jakiegoś aktywa jako papier wartościowy nie byłby istotny dla klasyfikacji tego aktywa jako instrumentu finansowego i odwrotnie. Alternatywą dla powyższego postulatu jest odpowiednia nowelizacja przepisów dotyczących papierów wartościowych,²⁷⁸ mająca na celu ujednoczenie pojęć papierów wartościowych w ramach prawa prywatnego i publicznego. Niemniej jednak, oba przytoczone pomysły służą zniesieniu istniejącego w polskim porządku prawnym dysonansu w obrębie pojęcia papierów wartościowych, ze wszystkimi negatywnymi tego konsekwencjami.

W przypadku wniosków *de lege lata* na gruncie prawa krajowego, uważam że również – tak jak ma to miejsce w reżimie prospektowym, możliwe jest uznanie niektórych tokenów inwestycyjnych powiązanych z prawami podmiotowymi, które funkcjonalnie zbliżone są do tych „wzorcowych” papierów wartościowych w rozumieniu ustawy o obrocie instrumentami finansowymi, za papiery wartościowe a w konsekwencji instrumenty finansowe.²⁷⁹ Moim zdaniem należy dać prym pro unijnej wykładni prawa, która zbliża rozumienie pojęcia „papieru wartościowego” do tego z rozporządzenia prospektowego. Tym sposobem zniwelować można zagrożenia wynikające z istniejącej szarej strefy tokenów cyfrowych – inwestycyjnych nieobjętych nadzorem finansowym. Taki zabieg wykładni nie oznacza, że wszystkie tokeny inwestycyjne aktualnie niebędące pod nadzorem finansowym powinny być takowym objęte. Uważam że każdy przypadek powinien być traktowany indywidualnie.

²⁷⁷ Więcej uwag na temat wadliwej transpozycji dyrektywy MIFID II w J. Szewczyk, Pojęcie papieru... cz. 2... s. 15.

²⁷⁸ Zobacz 1.1 niniejszego rozdziału.

²⁷⁹ Innym spojrzeniem na przedstawione problemy przedstawione jest w A. Kotucha, Charakterystyka prawna tokena emitowanego w ramach procesu ICO w kontekście stosowania norm ustawy o ofercie publicznej, *Transformacje Prawa Prywatnego* 2/2019, s. 19-54. Autor wyklucza możliwość uznania tokenów cyfrowych jako papierów wartościowych oferowanych w publicznym obrocie, powołując się na zasadę *numerus clausus* papierów wartościowych dopuszczonych do publicznego obrotu.

Uznanie tokenów inwestycyjnych za instrumenty finansowe skutkować będzie wyłączeniem ich spod regulacji rozporządzenia MICA – art. 2 ust. 4 lit. a i tym samym włącza je pod regulację prawa rynku kapitałowego. Owe włączenie stwarza, szereg obowiązków po stronie ich emitentów i dostawców usług z zakresu tokenów cyfrowych (w tym operatorów platform obrotu), spośród których należy zasygnalizować między innymi:

- wprowadzenie tychże tokenów do systemu depozytowo- rozliczeniowo- rozrachunkowego, czego wyrazem jest obowiązek zawarcia umowy z KDPW,
- objęcie takich tokenów monopolem maklerskim,
- nałożenie na emitentów tych tokenów wielu obowiązków informacyjnych i sprawozdawczych,
- podporządkowanie kompetencjom nadzorczym Komisji Nadzoru Finansowego a w tym wymóg uzyskania stosownych zezwoleń, czy też wymóg poddawania się karom wymierzonym przez Komisję.

1.3 Kreacja i obrót tokenami inwestycyjnymi przeznaczonymi do systemu obrotu (wzmianka)

Niniejsza część pracy jest jedynie wzmianką, ponieważ jak to zostało wykazane wcześniej, tokeny cyfrowe symbolizujące instrumenty finansowe przeznaczone do systemu obrotu lub instytucje podobne, które w wyniku testu ekwiwalentności funkcji, można uznać za instrumenty finansowe przeznaczone do systemu obrotu instrumentami finansowymi,. Stąd też nie mogą one wykazywać odrębnego statusu prawnego od dotychczasowo istniejących instrumentów finansowych podlegających obrotowi na rynku kapitałowym. W tym aspekcie, tokeny inwestycyjne rozumiane wąsko, to po prostu zmiana technologii w ramach której zapisywany jest dany instrument finansowy. Dodając do tego Europejski postulat neutralności technologicznej, należy stwierdzić, że zagadnienia prawne związane ze stosowaniem tej nowej technologii na potrzeby systemu obrotu instrumentami finansowymi, pokrywają się z zagadnieniami dotychczas znanymi. Wspomniany system obrotu wymaga od podmiotów w nim zaangażowanych – tzn. zarówno organizatorów, pośredników jak i inwestorów, sprostanie licznym określonym wymaganiom wprowadzonym przez przepisy prawne poziomu unijnego jak i krajowego. Zmiana technologii, nie zwalnia (co do zasady, o czym dalej) wspomnianych podmiotów od obowiązku sprostania tym wymogom regulacyjnym. Stąd takie zagadnienia jak emisja i obrót tokenami kwalifikowanymi jako instrumenty finansowe przeznaczone do zorganizowanego obrotu i OTF, nie stanowią przedmiotu niniejszej pracy z racji na istnienie obszernej literatury dotyczącej emisji i obrotu instrumentami finansowymi. Kwestie dotyczące

emisji i cyrkulacji tokenów inwestycyjnych nie będących instrumentami finansowymi, z uwagi na ich (wręcz problematyczną) bliskość z tokenami użytkowymi, zostaną opisane dokładniej w rozdziale poświęconym tokenom użytkowym. Innymi słowy opisane wyżej tokeny należy traktować jak istniejące dotychczasowo instrumenty finansowe i powinny podlegać tym samym (już funkcjonujący w odniesieniu do „tradycyjnych” instrumentów finansowych) regulacjom.

Opisane powyżej zjawisko postrzegam jako „wciągnięcie” kryptoaktywów mających pierwotnie stworzyć alternatywę dla rynku finansowego, właśnie w obręb tego rynku. Jest to zgodne z dającym się zaobserwować trendem panującym w legislacji niektórych państw, praktyce organów nadzorczych²⁸⁰ i trwającym dyskursie naukowym. Innymi słowy, fenomen technologii rozproszonego rejestru i idąca za nim pierwotna idea, jakoby technologia ta miała przyczynić się do utworzenia alternatywnego względem regulowanego przez państwa rynku finansowego – w kontekście tego rozdziału, ujmowanego wężiej jako rynku kapitałowego, okazała się fiaskiem. Aktywa symbolizowane przez tokeny cyfrowe (kryptoaktywa), które miały być odpowiednikami tych „tradycyjnych” funkcjonujących w obrębie rynku finansowego, z punktu widzenia kwalifikacji prawnej, są traktowane analogicznie do swoich „tradycyjnych” odpowiedników. Tokeny cyfrowe symbolizujące aktywa funkcjonalnie zbliżone do aktywów uregulowanych ale przez swoją nowatorską konstrukcję wymykające się regulacjom prawnym, w wyniku stosowania wspomnianych wcześniej „środków zaradczych”²⁸¹ i w konsekwencji wprowadzania odpowiedniego prawa, są w końcu obejmowane przepisami prawnymi, które mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa rynku i pewności prawa.

Istotną refleksją na temat technologii DLT jest to, że pomimo upadku pierwotnej idei, samo pojawienie się tej technologii przyczynia się do unowocześnienia rynku finansowego – w tym przede wszystkim rynku kapitałowego. Jednak by móc zaczerpnąć z pełni korzyści związanych z DLT, takich jak automatyzm smart kontraktów, odpośredniczenie i przyspieszenie czasu dokonania transakcji itp.²⁸² należy w tym celu odpowiednio dostosować do tego przepisy prawne. Takie działania mają już miejsce, bowiem wielu legislatorów albo już podjęło, albo zapowiada, że podejmą działania zmierzające ku dostosowaniu prawa do wprowadzenia wielu rozwiązań związanych z DLT na rynku kapitałowym. Najdonoślejszym przykładem takiego zabiegu legislacyjnego jest uchwalenie przez Parlament Europejski i Radę

²⁸⁰ Zwłaszcza będzie to widoczne w następnym podrozdziale, poświęconym koncepcji *securities*.

²⁸¹ Na przykład zaproponowany w pracy test ekwiwalentności funkcji.

²⁸² Zobacz wzmiankowany podrozdział w rozdziale I.

Unii Europejskiej w dniu 30 maja 2022 r. rozporządzenia w sprawie systemu pilotażowego na potrzeby infrastruktur rynkowych opartych na technologii rozproszonego rejestru (dalej „rozporządzenie pilotażowe”),²⁸³ którego przepisy stosuje się w pełni od dnia 23 marca 2023 roku. Przedmiotowe rozporządzenie wdraża system pilotażowy umożliwiający tworzenie infrastruktur rynku kapitałowego (dotyczących rynku wtórnego) w oparciu o DLT z odstępstwami od przepisów dotyczących usług finansowych jak: MIFID II, rozporządzenia nr 600/2014 w sprawie rynków instrumentów finansowych (dalej jako „MIFIR”)²⁸⁴ i rozporządzenia nr 909/2014 w sprawie usprawnienia rozrachunku papierów wartościowych w Unii Europejskiej i w sprawie centralnych depozytów papierów wartościowych (dalej jako „CSDR”).²⁸⁵ Jako, że polską implementacją dyrektywy MIFID II jest przede wszystkim ustawa o obrocie instrumentami finansowymi, to odstępstwa wprowadzone przez rozporządzenie pilotażowe, w dużej mierze dotyczą przepisów tej ustawy. Ponadto w wyniku wprowadzenia rozporządzenia pilotażowego, dodano do wspomnianej ustawy nowy dział – IVa, zatytułowany „Uczestnictwo w systemie pilotażowym na potrzeby infrastruktury rynkowej opartej na technologii rozproszonego rejestru”.

Głównym motywem wprowadzenia wspomnianego systemu pilotażowego jest skorzystanie ze zwiększonej efektywności, przejrzystości transakcji przeprowadzonych na rynku kapitałowym, które to cechy mogą być uzyskane przez zastosowanie DLT. Rozporządzenie pilotażowe jest aktem prawnym mieszczącym się w tzw. pakiecie dotyczącym finansów cyfrowych,²⁸⁶ który został skonstruowany przez Komisję Europejską 24 września 2020 r. Obok rozporządzenia pilotażowego, w ramach pakietu wchodzi wspomniana w pracy MICA i rozporządzenie nr 2022/2554 w sprawie operacyjnej odporności cyfrowej sektora finansowego.²⁸⁷ Sam pakiet był konsekwencją wdrożonej w dniu 24 września nowej strategii

²⁸³ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/858 z dnia 30 maja 2022 r. w sprawie systemu pilotażowego na potrzeby infrastruktur rynkowych opartych na technologii rozproszonego rejestru, a także zmiany rozporządzeń (UE) nr 600/2014 i (UE) nr 909/2014 oraz dyrektywy 2014/65/UE, (L 151/1)

²⁸⁴ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 600/2014 z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie rynków instrumentów finansowych oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 648/2012, (L173/84).

²⁸⁵ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 909/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie usprawnienia rozrachunku papierów wartościowych w Unii Europejskiej i w sprawie centralnych depozytów papierów wartościowych, zmieniające dyrektywy 98/26/WE i 2014/65/UE oraz rozporządzenie (UE) nr 236/2012, (L 257/1)

²⁸⁶ Więcej na temat pakietu - <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/digital-finance/> [dostęp: 30.06.2023].

²⁸⁷ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2554 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie operacyjnej odporności cyfrowej sektora finansowego i zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1060/2009, (UE) nr 648/2012, (UE) nr 600/2014, (UE) nr 909/2014 oraz (UE) 2016/1011, (L 333/1).

dla Unii Europejskiej w zakresie finansów cyfrowych.²⁸⁸ Rozporządzenie pilotażowe umożliwia osiągnięcie jednego z głównie akcentowanych celów wskazanej strategii, a mianowicie zwiększenie dostępności do rynku klientów detalicznych i konsumentów poprzez dopuszczenie prototypowych rodzajów infrastruktury rynku kapitałowego opartych na DLT.

Zgodnie z rozporządzeniem pilotażowym, na infrastrukturę rynkową opartą na DLT składają się:

- wielostronna platforma obrotu oparta o DLT, inaczej nazywana MTF²⁸⁹ oparta na DLT, która jest wielostronną platformą obrotu, na której dopuszcza się do obrotu wyłącznie instrumenty finansowe obsługiwane przez DLT - art. 2 pkt. 5 w zw. z pkt. 6 rozporządzenia pilotażowego;

- system rozrachunku oparty na DLT, inaczej nazywany SS opartym na DLT, który jest systemem rozrachunku, rozliczającym transakcje na instrumentach finansowych obsługiwanych przez DLT w zamian za płatność lub za dostawę, niezależnie od tego, czy ten system rozrachunku został wyznaczony i zgłoszony zgodnie z dyrektywą 98/26/WE,²⁹⁰ i który umożliwia wstępną rejestrację instrumentów finansowych obsługiwanych przez DLT lub umożliwia świadczenie usług przechowywania w odniesieniu do instrumentów finansowych przez DLT - art. 2 pkt. 5 w zw. z pkt. 7 rozporządzenia pilotażowego;

- system obrotu i rozrachunku oparty na DLT, inaczej nazywany TSS oparty na DLT, który jest MTF opartą na DLT lub SS oparty a DLT, które łączą usługi świadczone przez MTF oparta na DLT i SS oparty na DLT – art. 2 pkt. 5 w zw. z pkt. 10 rozporządzenia pilotażowego.

Każda z trzech postaci infrastruktury rynkowych opartych na DLT, może zostać prowadzona, na podstawie wydanego przez „właściwy organ” – art. 2 pkt. 21 rozporządzenia pilotażowego (w Polsce jest nim KNF), specjalnego zezwolenia – art. 8, 9, 10 rozporządzenia pilotażowego. Operatorami poszczególnych infrastruktury mogą być co do zasady:

- dla MTF opartej na DLT, osoby prawne posiadające zezwolenie jako firma inwestycyjna lub posiadające zezwolenie na prowadzenie rynku regulowanego,

²⁸⁸ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, w sprawie strategii dla UE w zakresie finansów cyfrowych - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0591> [dostęp: 30.06.2023]

²⁸⁹ Polskim odpowiednikiem MTF, jest ASO (Alternatywny System Obrotu) – art. 3 pkt 2 ObrInstFinU.

²⁹⁰ Dyrektywa 98/26/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 1998 r. w sprawie zamknięcia rozliczeń w systemach płatności i rozrachunku papierów wartościowych, (L 166)

- dla SS opartego na DLT, osoby prawne posiadające zezwolenie na bycie centralnym depozytem papierów wartościowych (CDPW) w rozumieniu CSDR

- dla TSS opartego na DLT, osoby prawne posiadające zezwolenie jako firma inwestycyjna lub posiadające zezwolenie na prowadzenie rynku regulowanego lub posiadająca zezwolenie jako CDPW w rozumieniu CSDR.

Z faktu, że dotychczasowe przepisy prawa rynku kapitałowego, nie były opracowane z myślą o technologii DLT, to do skutecznego prowadzenia każdej z omawianych prototypowych infrastruktur potrzeba odpowiednich zwolnień z wymogów wprowadzanych przez przepisy prawa rynku kapitałowego. To jakie zwolnienia może uzyskać dany operator infrastruktury opartej na DLT jest określone przepisami rozporządzenia pilotażowego z jednoczesnym wskazaniem specjalnych wymogów²⁹¹ i środków wyrównawczych, którym muszą sprostać operatorzy w celu zapewnienia bezpieczeństwa rynku.²⁹² Dokładne omówienie wszystkich zwolnień wykracza poza zakres niniejszej pracy, jednak warto wskazać na najważniejsze z nich:

Po pierwsze w przypadku MTF opartej na DLT, rozporządzenie pilotażowe wprowadza możliwość daleko idącego odstępstwa od zasady przymusu maklerskiego. W realiach „tradycyjnego” rynku kapitałowego, klienci detaliczni korzystający z wielostronnych platform obrotu, mogą to robić wyłącznie za pośrednictwem firm inwestycyjnych posiadających odpowiednie zezwolenie na prowadzenie działalności maklerskiej. Z kolei technologia DLT jest wręcz predysponowana do bezpośrednich interakcji między inwestorami (transakcje P2P), albo przynajmniej do bezpośrednich interakcji inwestora z platformami obrotu.²⁹³ Zwolnienie z tej zasady, w pewnym stopniu odpośrednicza rynek wtórny i zapewnia inwestorom detalicznym bezpośredni dostęp do zawierania transakcji na własny rachunek. Co więcej, fakt, że inwestorzy detaliczni mogą uzyskać bezpośredni dostęp do MTF opartego na DLT jako członkowie lub uczestnicy tej platformy, w ramach zwolnienia z obowiązku korzystania z pośrednictwa, nie czyni z nich firm inwestycyjnych jedynie ze względu na to, że są członkami lub uczestnikami MTF opartego na tej DLT – art. 4 ust. 2 rozporządzenia pilotażowego.

Po drugie w ramach SS opartego na DLT, operator tej infrastruktury może uzyskać zwolnienie z zasady podwójnego lub wielokrotnego zapisu instrumentów finansowych.

²⁹¹ Zobacz art. 7 rozporządzenia pilotażowego nakładający dodatkowe wymogi dla wszystkich operatorów infrastruktur rynkowych opartych na DLT.

²⁹² ESMA zobowiązane jest do przygotowania takich wytycznych dotyczących środków wyrównawczych.

²⁹³ Zobacz rozdział I

Funkcjonujące w ramach DLT smart kontrakty w połączeniu z bardzo szybką zmianą stanu w obrębie DLT (rozliczeniem transakcji), umożliwiają bezpieczne zerwanie z zasadą zgodnie z którą każda operacja dotycząca praw z instrumentów finansowych, musi być zarejestrowana na przynajmniej dwóch kontach ewidencyjnych – konta depozytowego prowadzonego przez CDPW i rachunku instrumentów finansowych (papierów wartościowych) prowadzonego przez firmę inwestycyjną posiadającą odpowiednie zezwolenie. Omawiane zwolnienie polega na możliwości pominięcia przepisów CSDR dotyczących rejestrowania papierów wartościowych, integralności emisji, rozdzielności księgowej i przepisów dotyczących pojęcia „formy zapisu księgowego” – art 2 ust. 1 pkt 4 i 28, art. 3, art. 37, art. 38, art. 6, art. 7 CSDR, jak również możliwości nadania inwestorom detalicznym, możliwości bezpośredniego dostępu do systemów rozrachunku i realizacji prowadzonych przez CDPW w technologii DLT (rozszerzenie pojęcia uczestnika systemu rozrachunku) – art. 5 ust. 2, 3 i 5 rozporządzenia pilotażowego.

Wreszcie, w ramach moim zdaniem największego *novum* wprowadzonego przepisami omawianego rozporządzenia, TSS oparty na DLT, operator uzyskuje zwolnienie z zasady rozdzielności świadczenia usług rozrachunku z świadczeniem usług obrotu. System obrotu i rozrachunku oparty na DLT to połączenie MTF z SS opartych na DLT, a więc jest to platforma obrotu, w ramach której dokonywany jest rozrachunek w czasie zbliżonym do czasu rzeczywistego.

Ponadto, rozporządzenie pilotażowe przyznaje znaczące złagodzenia wymagań dla operatorów omawianych infrastruktur. Gdy odpowiedni podmiot występuje o uzyskanie zezwolenia, które uprawnia go do prowadzenia którejś z infrastruktur opartych na DLT (zezwolenie jako CDPW, zezwolenie jako firma inwestycyjna, zezwolenie na prowadzenie rynku regulowanego) i jednocześnie występuje o to specjalne zezwolenie, w tedy właściwy organ nie ocenia, czy wnioskodawca spełnił wymogi w odniesieniu do których wnioskodawca wystąpił o zwolnienie – art. 8 ust 2, art. 9 ust 2 i art. 10 ust. 2 rozporządzenia pilotażowego.

System pilotażowy został wprowadzony w celu sprawdzenia czy możliwym jest skorzystanie z potencjału DLT zmieniającego paradygmaty dotychczasowego rynku kapitałowego – zasada podwójnego lub wielokrotnego zapisu, zasada pośrednictwa, rozdzielność usług obrotu z usługami rozrachunku itd. Przy jednoczesnym zachowaniu zbliżonego do dotychczasowego poziomu bezpieczeństwa rynku. Z tego powodu, system pilotażowy wdrażany jest stopniowo. Po pierwsze specjalne zezwolenia na infrastruktury rynku oparte na DLT mają terminowy charakter – wydawane są na okres do 6 lat od dnia wydania i

obowiązują na terenie całej Unii art. 8 ust. 11, art. 9 ust. 11 i art. 10 ust. 11 rozporządzenia pilotażowego. Ponadto ESMA ma obowiązek stałego monitorowania systemu pilotażowego by do dnia 24 marca 2026 roku przedstawić Komisji Europejskiej sprawozdanie z całego przedsięwzięcia. Następnie Komisja zadecyduje o dalszym losie systemu pilotażowego, tzn. czy przedłuży na maksymalnie 3 lata, czy rozszerzy system, czy wprowadzi na stałe zmiany już wprowadzone w ramach systemu lub czy zakończy funkcjonowanie systemu pilotażowego – art. 14 rozporządzenia pilotażowego.

Na koniec warto wspomnieć, że w aktualnie obowiązującym systemie pilotażowym wprowadzonym przez omawiane rozporządzenie, jedynie trzy rodzaje instrumentów finansowych może funkcjonować w oparciu o infrastruktury oparte na DLT. Tymi instrumentami są:

1. akcje, których kapitalizacja rynkowa lub niepewna kapitalizacja rynkowa jest niższa niż 500 mln Euro;
2. obligacje, i inne formy sekurytyzowanego długu, w tym kwity depozytowe, o wielkości emisji poniżej 1 mld Euro;
3. jednostki uczestnictwa w przedsiębiorstwach zbiorowego inwestowania, których wartość rynkowa zarządzanych aktywów jest niższa niż 500 mln Euro.²⁹⁴

2 Tokeny inwestycyjne a pojęcie *securities*

Zestawienie tokenów inwestycyjnych z amerykańską koncepcją "*securities*"²⁹⁵ moim zdaniem stanowi wartościowe uzupełnienie rozważań na ten temat. Podejście amerykańskich organów nadzoru finansowego do tokenów cyfrowych, w szczególności w kontekście tych o inwestycyjnym przeznaczeniu, ma niezwykle znaczenie, gdyż Stany Zjednoczone stanowią największy rynek dla tego typu tokenów.²⁹⁶ Dodatkowo, moim zdaniem system *common law*, którego reprezentantami są Stany Zjednoczone, zdecydowanie lepiej niż system prawa stanowionego, potrafi adaptować się do dynamicznie zmieniających się realiów społeczno-gospodarczych, które są wynikiem postępu technologicznego. Analiza sposobu, w jaki Stany Zjednoczone podchodzą do tokenów inwestycyjnych, stanowi cenny punkt wyjścia do wyciągnięcia wniosków *de lege ferenda*. Istotne jest przy tym zrozumienie, że system *common law*, oparty na precedensach i interpretacji prawa przez sądy, może dostarczyć cennych

²⁹⁴ Reguluje to artykuł 3 rozporządzenia pilotażowego, który dodatkowo wskazuje więcej różnych progów i ograniczeń ilościowych w stosunku do instrumentów finansowych objętych systemem pilotażowym.

²⁹⁵ Więcej o samej koncepcji *Securities* w *common law* w R. La Porta, F. Lorez-De-Silanes, A. Shleifer, What works in securities Laws?, *The Journal of Finance* V. LXI, NO. 1, February 2006.

²⁹⁶ Zobacz *The Security Token Report...* s. 37.

wytycznych i praktycznych rozwiązań w kwestiach regulacyjnych związanych z tokenami inwestycyjnymi. Owa analiza pozwoli na osadzenie analizy pojęcie tokenów inwestycyjnych w globalnym kontekście, w oparciu o doświadczenia i praktyki prawne najważniejszego gracza na rynku światowym - Stanów Zjednoczonych Ameryki.

2.1 Pojęcie *securities*

Na wstępie należy wskazać, że samą etymologią *security tokens* tzn. tokeny inwestycyjne sensu *stricte*, nawiązują właśnie do wywodzącego się z systemu prawa *common law* pojęcia *securities*, stanowiącego odpowiednik podlegających publicznemu nadzorowi instrumentów finansowych występujących w systemie prawnym Unii Europejskiej. Koncepcja *securities* immamentnie związana jest z prawem rynku kapitałowego i służy rozgraniczeniu kompetencji nadzorczych organów nadzorczych w Stanach Zjednoczonych. Architektura amerykańskiego nadzoru finansowego na poziomie federalnym podzielona jest między dwa organy – Komisję Papierów Wartościowych i Giełd (SEC) oraz Komisję Handlu Towarowymi Kontraktami Terminowymi (CFTC), z czego to SEC odpowiedzialny jest za nadzór nad *securities*. *Securities Act of 1933*²⁹⁷ i *Securities Exchange Act of 1934*²⁹⁸ stanowią dwa podstawowe akty prawne mające na celu zapewnienie ochrony inwestorów, uczciwości rynku *securities* oraz nadzór nad emisją, obrotem oraz wymogami informacyjnymi dotyczącymi *securities* na rynku amerykańskim.

Definicja legalna *securities* została zawarta w sec. 2 lit. a pkt 1 i została skonstruowana jako wymienienie instytucji które mieszczą się w pojęciu *securities*, zgodnie z tym przepisem: *The term “security” means any note, stock, treasury stock, security future, security-based swap, bond, debenture, evidence of indebtedness, certificate of interest or participation in any profit-sharing agreement, collateral-trust certificate, preorganization certificate or subscription, transferable share, investment contract,*²⁹⁹ *voting-trust certificate, certificate of deposit for a security, fractional undivided interest in oil, gas, or other mineral rights, any put, call, straddle, option, or privilege on any security, certificate of deposit, or group or index of securities (including any interest therein or based on the value thereof), or any put, call, straddle, option, or privilege entered into on a national securities exchange relating to foreign currency, or, in general, any interest or instrument commonly known as a “security”, or any*

²⁹⁷ Securities Act of 1933 Pub. L. No. 117-263

²⁹⁸ Securities Exchange Act of 1934 Pub. L. No. 117-328

²⁹⁹ Sformułowanie „*investment contract*” zostało celowo pogrubione na potrzeby dalszych rozważań.

certificate of interest or participation in, temporary or interim certificate for, receipt for, guarantee of, or warrant or right to subscribe to or purchase, any of the foregoing.

Pomijając nieliczne wyjątki np. sec. 3 i 4 *Securities Act*, zakwalifikowanie jakiegoś aktywa jako *securities* w rozumieniu powyższej definicji pociąga ze sobą szereg konsekwencji dla emitenta tegoż aktywa jak i podmiotów świadczących usługi związane z tym aktywem. Najdonioślejszą konsekwencją jest obowiązek zarejestrowania *securities* w SEC – sec. 6 *Securities Act*, co związane jest z koniecznością podania przez emitenta tych aktywów (w ramach oświadczenia rejestrowego (ang. *registration statement*) szeregu informacji dotyczących historii emitenta, jego konkurencji biznesowej ze wskazanymi istotnymi ryzykami dla jego działalności, informacji o sporach sądowych z udziałem emitenta, informacji o doświadczeniu zawodowym kadry menadżerskiej emitenta, o wysokości wynagrodzeń pracowników zatrudnionych przez emitenta itp. – sec.7 *Securities Act*. Ponadto wraz z oświadczeniem rejestracyjnym, emitent jest obowiązany przedstawić SEC prospekt emisyjny, który musi zawierać wszelkie istotne dla inwestorów i nabywców *securities* informacje, potrzebne do podjęcia przez nich świadomej decyzji finansowej – sec. 10 *Securities Act*. Naruszenie obowiązku rejestracyjnego *securities*, prowadzi do surowej odpowiedzialności cywilnej. Zgodnie z sec. 11 i 12 *Securities Act*, każdy nabywca nielegalnej sprzedaży *securities* ma prawo do unieważnienia umowy nabycia *securities* lub odszkodowania za szkody. Oprócz odpowiedzialności cywilnej, *Securities Act* za umyślne naruszenie obowiązku rejestracyjnego przewiduje w sec 24 odpowiedzialność karną – karę pozbawienia wolności do lat pięciu lub karę grzywny w wysokości do 10.000 USD.

2.2 Sposób identyfikacji *securities* – funkcjonalny Test Howeya

Skoro kwalifikacja danego aktywa jako *securities* niesie ze sobą tak wiele obowiązków i związana jest z ewentualną odpowiedzialnością cywilną i karną dla emitentów, to istotnym jest skupienie uwagi na samej czynności kwalifikacji aktywów jako *securities*. Już po wstępnej analizie przytoczonej definicji, można dojść do wniosku, że pojęcie *securities* jest pojęciem bardzo szerokim i miejscami zawiera w sobie terminy nieostre. Jak to zostanie wyjaśnione w dalszych częściach niniejszych rozważań, z wypowiedzi SEC i orzecznictwa amerykańskich sądów wynika, że taki zabieg legislacyjny został dokonany celowo, by definicja była na tyle elastyczna i „ponadczasowa” żeby w obliczu zmieniających się realiów gospodarczych zawsze była aktualna i zdatna do zastosowania. Narzędziem służącym do sprawdzania czy konkretne aktywo, - nawet jeśli nie istniało w czasach tworzenia definicji

securities, kwalifikuje się jako *securities*, jest wypracowanym przez orzecznictwo USA i działalność SEC, jest tzw. test Howeya (ang. *The Howey Test*).

Test Howeya stanowi cztero- kryteriowy test. Łączne spełnienie wszystkich kryteriów, powoduje uznanie danego aktywa za *securities* w rozumieniu sec 2 lit a pkt. 1 *Securities Act*.³⁰⁰

Zgodnie z testem, za *securities* należy uznać każde aktywo wyemitowane w związku z:

- inwestycją pieniędzy;
- w ramach wspólnego przedsięwzięcia;
- inwestycja pieniędzy dokonana została z oczekiwaniem na zysk;
- oczekiwany zysk generowany jest z wysiłków innych osób.

Pierwsze kryterium – inwestycja pieniędzy, zgodnie z orzecznictwem amerykańskich sądów, rozumiane jest bardzo szeroko, tzn. oprócz typowego dostarczenia gotówki przez inwestorów, jako spełnienie tego kryterium uznaje się również dostarczenie towarów, weksli, innych aktywów. Stąd inwestycją pieniędzy jest jakikolwiek wkład dokonywany przez inwestorów przejawiający wartość ekonomiczną.³⁰¹ Co więcej, wkład inwestorów w postaci świadczonej przez nich pracy również może spełnić tą przesłankę.³⁰²

Kryterium „wspólnego przedsięwzięcia” rozumiane jest różnie w zależności od obwodów sądowych w obszarze których dokonywany jest test. Łącznie ukształtowały się trzy

³⁰⁰ Test został opracowany przez Sąd Najwyższy USA w przełomowej sprawie „Securities and Exchange Commission v. W. J. Howey Co.” – The US Supreme Court 27.05.1946 - SEC v. W.J. Howey Co., 328 U. S. 293, 299. Sprawa dotyczyła sprzedaży przez W. J. Howey’a nieruchomości znajdujących się w gajach cytrusowych na Florydzie. Zgodnie z modelem biznesowym przedsiębiorstwa prowadzonego przez W. J Howey’a, inwestorzy nabywali części gajów pomarańczowych, które następnie zwrotnie wydierżawiali Howeyowi, którego spółka uprawiała ziemię i sprzedawała produkty w imieniu nabywców. Nabywcy mieli udział w dochodach z całego przedsięwzięcia, co więcej, większość nabywców nie miała doświadczenia w rolnictwie i żaden z nich nie uprawiał ziemi samodzielnie. Howey nie złożył oświadczenia o zarejestrowaniu tych transakcji (*registration statement*) jako *Securities*, co spowodowało interwencję SEC. Sąd Najwyższy uznał, że te umowy sprzedaży i leasingu zwrotnego były kontraktami inwestycyjnymi w rozumieniu sec. 2 lit. a pkt. 1, tzn. że były niezarejestrowanymi *Securities*.

Pierwotnie – począwszy od opisanej powyżej sprawy SEC v. W. J. Howey Co., test Howeya stosowany był do sprawdzenia czy dane aktywo można uznać za kontrakt inwestycyjny, będący jedynie składową definicji *Securities* z sec. 2 lit. a pkt. 1 *Securities Act*. Jednakże zgodnie z dalszym orzecznictwem, test Howeya rozciągnięto na cały zakres pojęciowy *Securities*, uznając, że desygnat pojęcia *Securities* jakim jest kontrakt inwestycyjny, zakresowo obejmuje całe pojęcie *Securities*, czyli również inne desygnaty – „We perceive no distinction for present purposes, between an ‘investment contract’ and an ‘instrument commonly known as a security’” The US Supreme Court 16.6.1975 – United Housing Foundation, Inc. V. Forman, 421 U.S. 837, zgodnie ze sprawą – US Supreme Court 22.11.1943 – SEC v. C.M. Joiner Leasing Corporation 320 U. S. 344, 351.

³⁰¹ Zobacz The US Supreme Court 16.1.1979 – International Brotherhood of Teamsters v. Daniel, 439, U. S., 560 n. 12, Th US Court of Appeals 23.2.1979 – Hector v. Wiens, 533 F.2d 429, 432-33 (9th Cir.), United States District Court for the Northhern District of Ohio 5.9.1975 – Sandusky Land, Ltd. V. Uniplan Groups, Inc., 400 F. Supp. 440, 445.

³⁰² W sprawie International Brotherhood... Sąd uznał, że obowiązkowy plan emerytalny pracodawcy, do którego poszczególni pracownicy nie wnosili żadnych wkładów finansowych, nadal stanowił inwestycję pieniężną, ponieważ świadczyli swoją pracę na rzecz pracodawcy w zamian za pakiet rekompensat, który obejmował świadczenia emerytalne. Pomimo wypełnienia pierwszej przesłanki testu Howeya, Sąd uznał, że plan emerytalny nie jest *securities*.

podejścia: wspólności horyzontalnej (ang. *horizontal commonality*), wspólności wertykalnej w ścisłym rozumieniu (ang. *narrow vertical commonality*) i wspólności wertykalnej w szerokim rozumieniu (ang. *broad vertical commonality*).³⁰³ Zgodnie z perspektywą wspólności horyzontalnej, przesłanka jest spełniona jeśli wielu inwestorów przekazuje aktywa przedsiębiorstwu i uczestniczy w podziale dywidend i strat, proporcjonalnie do inwestycji. Innymi słowy, podejście horyzontalne do wspólności przedsięwzięcia gospodarczego, koncentruje się na tym czy zachodzi „łączenie się” aktywów pochodzących od inwestorów, w wyniku czego inwestorzy dzielą całe ryzyko i korzyści związane z przedsięwzięciem. Podejście wspólności wertykalnej w rozumieniu wąskim, stwierdza istnienie wspólnego przedsięwzięcia, jeżeli istnieje korelacja między losami inwestora a podmiotem promującego i inicjującego zbiórkę aktywów tzw. promotora (ang. *promoter*). Przyjęcie tej perspektywy, dla uznania spełnienia przesłanki wspólnego przedsięwzięcia nie wymaga połączenia aktywów w jeden fundusz, istotnym jest by istniała korelacja między sukcesem lub porażką wysiłków promotora, a sukcesem lub porażką inwestycji.³⁰⁴ Podejście wspólności wertykalnej w rozumieniu szerokim, wymaga jedynie by los inwestycji zależny był od wiedzy promotora w ramach branży w jakiej przeprowadzane jest przedsięwzięcie gospodarcze.³⁰⁵

Trzecią przesłanką jest oczekiwanie zysków i dotyczy motywacji inwestorów, którą kierują się dokonując wkładu do wspólnego przedsięwzięcia gospodarczego. Za spełnienie tej przesłanki należy uznać każdą sytuację, w której ktoś (inwestor) dzieli się swoimi pieniędzmi – w znaczeniu szerokim, w nadziei na otrzymanie zysków z wysiłków innych. Niekiedy przesłanka ta określana jest dodatkowym słowem „racjonalne oczekiwanie zysków”. Określenie „zysków” należy odnosić do wzrostu wartości początkowej inwestycji lub jako udział w zyskach³⁰⁶ np. dywidendy lub otrzymywanie innych okresowych płatności.³⁰⁷ Przy czym jak to zaznaczył Sąd Najwyższy USA, samo kupno towaru lub usługi do osobistej konsumpcji lub kupno pomieszczenia mieszkalnego do osobistego użytku nie jest

³⁰³ Defining An "Investment Contract": The Commonality Requirement Of The Howey Test, *Washington and Lee Law Review* V. 43:1057, 1986, s. 1062-1068 – <https://scholarlycommons.law.wlu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2882&context=wlu> [dostęp: 31.05.2023]

³⁰⁴ Jak wskazuje Sąd Apelacyjny obwodu 9'tego „common enterprise is a venture "in which the 'fortunes of the investor are interwoven with and dependent upon the efforts and success of those seeking the investment...." - The US Court of Appeals 1.7.1994 -Securities & Exchange Commission v. Eurobond Exchange, Ltd., 13 F.3d 1334 .

³⁰⁵ Więcej R. Borneman, Why the Common Enterprise Test Lacks a Common Definition A Look Into the Supreme Court's Decision of SEC v. Edwards, *Business Law Journal*, 2005 - <https://blj.ucdavis.edu/archives/vol-5-no-2/why-the-common-enterprise-test.html>

³⁰⁶ The US Supreme Court 18.12.1967 – Tcherepnin v. Knight, 389 U.S. 332.

³⁰⁷ The US Supreme Court 13.1.2004 – SEC v. Edwards, 540 U.S. 389.

wypełnieniem przesłanki oczekiwania zysku.³⁰⁸ Co więcej, oczekiwany zysk, musi być generowany w związku z biernością inwestora - tzn. że musi pochodzić z wysiłków innych, a nie z jego własnych.³⁰⁹

Przesłankę „wysiłków innych osób” uznaje się za spełnioną w przypadku, gdy wniesione przez inwestorów wkłady w zamian za racjonalnie oczekiwany zysk, jest generowany przez podmioty posiadające kontrolę (zarządczą) nad wspólnym przedsięwzięciem – przesłanka niekiedy określana jest jako „wysiłki menadżerskie innych osób”. Jak wskazał Sąd Najwyższy USA, czym większą kontrolę nad przedsięwzięciem mają inwestorzy lub takowej kontroli nie ma nikt – ani inwestorzy ani inicjatorzy czy też promotorzy, tym mniejsze prawdopodobieństwo, że ma się do czynienia z *securities*.³¹⁰

2.3 Działania amerykańskich organów nadzoru i „*The DAO raport*”

Już w roku 2013 SEC domagał się jurysdykcji nad funkcjonującymi ówczesnie na rynku tokenami cyfrowymi, utożsamiając je z pojęciem *securities*³¹¹ Jednakże ze względu na charakter i funkcje pierwszych tokenów cyfrowych – były to tokeny płatnicze, których czołowym przedstawicielem był Bitcoin³¹² ich status nie był jednoznaczny, dostrzegano w nich zarówno „nośnik wartości” ale również prawo – postrzegano je również jako kontrakty inwestycyjne.³¹³ W tym samym czasie ze względu na skojarzenie tokenów płatniczych i innych walut wirtualnych z „nośnikami wartości” zainteresowanie nimi wyraziła również Komisja Handlu Towarowymi Kontraktami Terminowymi (CFTC), która to zaczęła kojarzyć te produkty nowoczesnych technologii z pojęciem *commodities* (odpowiednikiem „towarów giełdowych”)³¹⁴ W 2014 roku były przewodniczący CFTC Timothy Massad w swoim zeznaniu złożonym przed Komisją Rolnictwa, Żywnienia i Leśnictwa Senatu USA stwierdził, że to CFTC może objąć swoją jurysdykcją Bitcoin i inne waluty wirtualne w zależności od okoliczności i

³⁰⁸ The US Supreme Court 16.6.1975 – United Housing Foundation, Inc. v. Forman, 421 U.S. 837, 858.

³⁰⁹ The US Supreme Court 21.2.1990 – Reves v. Ernst & Young, 494 U.S. 56.

³¹⁰ The US Court of Appeals 5.5.2005 – SEC v. Payphones, Inc., 408 F3d 727 (11th. Cir.).

³¹¹ D. Zhang, Security tokens: Complying with Security Laws and Regulations provides more than token rewards, UMKC Law Review vol. 88:2, 2019 s. 330-332.

³¹² Zobacz rozdział I historia i geneza.

³¹³ Zobacz United States District Court 8.6.2013 - SEC. v. Shavers, CASE NO. 4:13-CV-416 (E.D. Tex. Aug. 6, 2013)

³¹⁴ *Commodities* podobnie jak *securities* mają bardzo szeroką definicję, która uregulowana jest w *Commodity Exchange Act* (CEA). Zgodnie z art. 1 lit. a pkt. 9. CEA *The term “commodity” means wheat, cotton, rice, corn, oats, barley, rye, flaxseed, grain sorghums, mill feeds, butter, eggs, Solanum tuberosum (Irish potatoes), wool, wool tops, fats and oils (including lard, tallow, cottonseed oil, peanut oil, soybean oil, and all other fats and oils), cottonseed meal, cottonseed, peanuts, soybeans, soybean meal, livestock, livestock products, and frozen concentrated orange juice, and all other goods and articles, except onions (as provided by section 13-1 of this title) and motion picture box office receipts (or any index, measure, value, or data related to such receipts), and all services, rights, and interests (except motion picture box office receipts, or any index, measure, value or data related to such receipts) in which contracts for future delivery are presently or in the future dealt in.*

specyfikacji działalności których te są przedmiotem. Zdaniem Massada kontrakty pochodne oparte na wirtualnej walucie niewątpliwie są objęte jurysdykcją Komisji.³¹⁵ Wyrazem przyjęcia takiej narracji przez CFTC było oskarżenie *Coinflip Inc.* – operatora platformy internetowej, na której można było zawierać transakcje opcji na Bitcoin, o naruszenie przepisów *Commodity Exchange Act*.³¹⁶ – prowadzenie działalności związanej z opcjami towarowymi wbrew przepisom Komisji oraz poprzez prowadzenie placówki zajmującej się handlem lub przetwarzaniem swapów bez rejestracji jako wykonawca swapów (art. 4 lit. c i lit. b, art. 5 lit h i lit. a pkt. 1 CEA).

Wraz z upływem czasu, technologia rozproszonego rejestru ewoluowała, a wraz z nią same tokeny cyfrowe. Zaczęto stopniowo wykorzystywać tokeny cyfrowe do innych niż tylko wymiana wartości (funkcji płatniczych) celów.³¹⁷ W raporcie wydanym przez CFTC w 2017 roku, Komisja przyznała, że coraz większa różnorodność pojawiających się na rynku tokenów cyfrowych, zmusza organy nadzorcze do refleksji nad charakterem prawnym poszczególnych tokenów cyfrowych.³¹⁸ Do takich samych wniosków doszedł Sąd okręgowy US dla wschodniego okręgu Nowego Yorku. W orzeczeniu z 6 marca 2018 *CFTC v. McDonnell*,³¹⁹ sąd uznał że kryptowaluty (tokeny płatnicze) są *commodities* w rozumieniu CEA, jednakże z racji na szeroką definicję *securities* i *commodities*, tokeny cyfrowe ogółem, mogą być uznane albo za *securities*, albo za *commodities*, co wiąże się z możliwością objęcia ich dwoma różnymi jurysdykcjami – SEC lub CFTC.

Prawdziwym kamieniem milowym w jednoznacznym kwalifikowaniu tokenów cyfrowych jako *securities* odegrało opisanie w pierwszym rozdziale niniejszej pracy wydarzenie, jakim było „The DAO Hack”, które wstrząsnęło dopiero tworzącym się rynkiem kryptoaktywów, a zarazem uwypukliło wiele zagrożeń związanych z tym rynkiem a w szczególności z *Initial Coin Offering* (ICO). W reakcji na co SEC wydało w 2017 roku raport „The DAO report”³²⁰ w którym to raporcie SEC uznało że tokeny DAO za niezarejestrowane *securities* w rozumieniu Securities Act, ponieważ „zdały” test Howeya.

³¹⁵ T. Maasad, Testimony before the U.S. Senate Committee on Agriculture, Nutrition & Forestry, 12. 2014 r. <https://www.cftc.gov/PressRoom/SpeechesTestimony/opamassad-6> (dostęp: 02.06.2023).

³¹⁶ Commodity Futures Trading Commission 17.9.2015 – *Coinflip, Inc.*, CFTC no. 15-29, 2015 WL 5535736 https://www.cftc.gov/sites/default/files/idc/groups/public/@lrenforcementactions/documents/legalpleading/enfco_infliprorder09172015.pdf (dostęp: 02.06.2023).

³¹⁷ Zobacz rozdział I tzw. Blockchain 1.0 i Blockchain 2.0.

³¹⁸ LabCFTC, A CFTC Primer on Virtual Currencies (October 2017)

https://www.cftc.gov/sites/default/files/idc/groups/public/documents/file/labcftc_primercurrencies100417.pdf (dostęp: 02.06.2023).

³¹⁹ United States District Court 6.3.2018 – *Commodity Futures Trading Commission v. McDonnell*, 287 F. Supp. 3d 213,228 (E.D.N.Y. 2018).

³²⁰ SEC, Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO. July 2017 <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf> (dostęp: 02.06.2023).

Tokeny DAO były wydawane inwestorom w ilości proporcjonalnej do wysokości wkładów wniesionych przez nich w trakcie zbiórki w kryptowalucie Ethereum (ETH). Tokeny DAO uprawniały swoich dysponentów do zysków czerpanych z inwestycji dokonywanych przez tą zdecentralizowaną autonomiczną organizację (DAO). Ponadto ilość tokenów wyznaczała ilość głosów przyznanych dysponentom, które to mogłyby być oddawane w ramach głosowań dotyczących podziału wygenerowanego przez DAO zysku lub jego reinwestycji.³²¹ Z samego założenia tokeny DAO były zbywalne. Rynkiem wtórnym dla tych tokenów miały być specjalne platformy obrotu, za pomocą których klienci tych platform mogli składać zlecenia kupna lub sprzedaży tokenów DAO w zamian za kryptowaluty lub waluty fiat. Jak wskazuje SEC w raporcie, w okresie od 28 maja 2016 r. do 6 września 2016 r. jedna z takich platform zrealizowała ponad 557 378 transakcji kupna i sprzedaży tokenów DAO przez ponad 15 000 swoich klientów amerykańskich i zagranicznych. W okresie od 28 maja 2016 r. do 1 sierpnia 2016 r. inna taka platforma zrealizowała ponad 22 207 transakcji kupna i sprzedaży tokenów DAO przez ponad 700 klientów z USA.³²²

Poddając tokeny DAO pod test Howeya, SEC stwierdziła, że:

- inwestorzy w DAO zainwestowali pieniądze, ponieważ wykorzystywali ETH do dokonania swoich inwestycji, w zamian za co otrzymywali tokeny DAO. Co oznacza że, ETH należy uznać, za wkład posiadający wartość ekonomiczną;

- inwestorzy inwestowali we wspólne przedsięwzięcie, ponieważ DAO było jednym przedsiębiorstwem prowadzonym w szczególności przez Slock. IT i jego współzałożycieli oraz kuratorów;³²³

- inwestorzy wnosząc wkład w postaci ETH kierowali się uzasadnionym oczekiwaniem zysków. Dokument informacyjny „DAO *whitepaper*” jak i materiały promujące cały projekt na podstawie których inwestorzy podejmowali decyzję zainwestowania w DAO, zawierały informacje, że tokeny cyfrowe, które otrzymają inwestorzy w zamian za swoje wkłady, będą uprawniać do zysków generowanych przez DAO;³²⁴

- zyski do których miałyby uprawniać tokeny DAO, miały pochodzić z wysiłków menadżerskich innych niż inwestorzy osób. Tokeny DAO co prawda przyznawały pewne pole

³²¹ SEC, Raport... s. 5-6.

³²² SEC, Report...s. 8.

³²³ Raport nie zawiera wprost odwołań do przesłanki „wspólnego przedsięwzięcia”, jednak analizując pozostałe przesłanki, można wysnuć wniosek, że SEC uznaje że przesłanka wspólnego przedsięwzięcia została zrealizowana.

³²⁴ SEC, Report... s. 11.

decyzyjne dla dysponentów, jednakże dotyczyło to przede wszystkim tego czy zyski zostaną wypłacone czy przekazywane na poczet dalszych inwestycji. Same inwestycje miały być przeprowadzane przez współzałożycieli Slock. It. i ich kuratorów.³²⁵

Opisany raport SEC należy uznać za przełomowy, ponieważ dowiódł, że tokeny cyfrowe symbolizujące nie samą wartość ekonomiczną, a prawa - które treściowo zbliżone są do wielu znanych i funkcjonujących już instytucji zaliczanych jako *securities*, mogą być uznane za *securities*. Co więcej, rok po raporcie dotyczącym DAO, SEC wydał oficjalne stanowisko, w którym stwierdziła, że wiele funkcjonujących na rynku tokenów cyfrowych spełnia definicję *securities*, a zatem musi być zarejestrowana w SEC lub zostać z tego obowiązku zwolniona.³²⁶

Po raporcie DAO, SEC zintensyfikowała interwencje w rynek kryptoaktywów. Na szczególną uwagę zasługuje skarga SEC o naruszenie przepisów dotyczących *securities* złożona przeciwko dwóm ICO przeprowadzonym przez biznesmena Maksima Zaslavskiego i jego dwie spółki – *Recoin Group Foundation LLC*, i *DRC World, Inc.* (zwana też *Diamond Reserve Club*).³²⁷ Obie ICO polegały na konwersji waluty fiat lub kryptowalut wpłacanych przez inwestorów, na tokeny cyfrowe, które miały uprawniać do partycypowania w zyskach z obrotu nieruchomościami – *Recoin*, jak i z obrotu diamentami – *Diamond Reserve Club*. SEC uznał, że oba ICO są próbą ominięcia przepisów dotyczących *securities*, w szczególności poprzez niezarejestrowanie tokenów cyfrowych jako *securities*. Ponadto SEC zarzucił Zaslavskiemu umyślne wprowadzenie w błąd inwestorów, poprzez manipulację danymi ze zbiórki (ICO). Zaslavsky informował opinię publiczną, że podczas ICO zebrał między 2 miliony a 4 miliony dolarów od inwestorów, podczas gdy suma ta oscylowała w granicach 300 tysięcy dolarów.³²⁸ Co ważne, zarówno w samym *whitepaper* jak i w materiałach promocyjnych umieszczonych na stronie internetowej ICO, Zaslavski nie posługiwał się terminem „ICO” – (przyp. *Initial Coin Offering*), a przyjął termin „IMO” – (*Initial Membership Offering*), deklarując przy tym, że tokeny cyfrowe emitowane w ramach ICO są poświadczeniami członkostwa w klubie, z którego to członkostwa wynikają prawa do zysków z inwestycji.

³²⁵ SEC, Report... s. 12-15.

³²⁶ Zobacz SEC, Statement on Potentially Unlawful Online Platforms for Trading Digital Assets, 7 Mar. 2018. <https://www.sec.gov/news/public-statement/enforcement-tm-statement-potentially-unlawful-online-platforms-trading> (dostęp: 02.06.2023).

³²⁷ Complaint SEC Plaintiff against REcoin Group Foundation, LLC, DRC World, Inc., Maksim Zaslavsky Defendants, October 2017 <https://www.sec.gov/litigation/complaints/2017/comp-pr2017-185.pdf> (dostęp: 05.06.2023).

³²⁸ Zobacz <https://www.sec.gov/news/press-release/2017-185-0> (dostęp: 05.06.2023)

Kolejną zmienną sprawą było wszczęcie 11 grudnia 2017 r. przez SEC postępowania w przedmiocie zaprzestania działalności zgodnie z sek. 8a *Securities Act*, przeciwko Munchee Inc. Spółka stworzyła aplikację mobilną do recenzowania posiłków w restauracjach. W październiku i listopadzie 2017 r. spółka oferowała a następnie sprzedawała tokeny cyfrowe tzn. tokeny MUN. Celem emisji było zebranie 15 milionów dolarów. Zdobyte w zamian za tokeny MUN środki miały posłużyć Munchee Inc. Ulepszeniu ich istniejącej aplikacji i pomóc w rekrutacji nowych użytkowników, aby ostatecznie kupować reklamy, pisać recenzje i sprzedawać żywność. Wartość tokenów MUN z zasady miała wzrastać proporcjonalnie do wzrostu emitenta, ponadto docelowo tokeny te miały być obracane z oczekiwaniem na zysk na rynkach wtórnych – platformach obrotu. Pomimo określania przez emitenta tokenów MUN jako tokenów użytkowych, SEC uznał że w istocie są to *securities*, które wymagają zarejestrowania – w ten sposób, kierując się wywodami niniejszego rozdziału, SEC uznał je za tokeny inwestycyjne sensu *stricto*.³²⁹

W dniu 11 grudnia 2017 roku, przewodniczący SEC Jay Clayton wydał oświadczenie, w którym uzupełnił przytoczone powyżej rozważania dotyczące kwalifikacji tokenów cyfrowych jako *securities*.³³⁰ W swoim stanowisku, Clayton zwrócił uwagę na niepewność prawa w stosunku do rynku kryptoaktywów i podkreślił istotną rolę profesjonalistów świadczących usługi doradztwa prawnego i inwestycyjnego na rynku kapitałowym, by ci nie wprowadzali w błąd potencjalnych emitentów i inwestorów, poprzez doradzanie im takich działań mających na celu omijanie prawa *securities* – np. konstruowanie tokenów cyfrowych w taki sposób by zachować „pozornie” użytkowy charakter tychże tokenów, który przesądza ich status jako tokenów użytkowych, co w wielu przypadkach mija się z prawdą i w świetle przepisów rynku kapitałowego, takie tokeny są *securities*. To samo tyczy działań marketingowych, które zdaniem przewodniczącego SEC, mogą być omijaniem przepisów o *securities*. Podawanie nieprawdy i autorytarne dowolne kwalifikowanie tokenów cyfrowych emitowanych w danej emisji jako niebędących przedmiotem nadzoru finansowego instrumentów, jest dokonywane ze szkodą dla inwestorów. W wielu przypadkach takie tokeny kwalifikują się jako *securities*, stąd istnieją w stosunku do nich określone obostrzenia co do marketingu i podawanych informacji. Co więcej, uzupełnieniem do powyższego, jest

³²⁹ SEC, Munchee Inc. Securities Act of 1933, Release No. 10445/ December 11 ,2017 <https://www.sec.gov/litigation/admin/2017/33-10445.pdf> (dostęp: 05.06.2023)

³³⁰ J. Clayton, Statement on Cryptocurrencies and Initial Coin Offerings, <https://www.sec.gov/news/public-statement/statement-clayton-2017-12-11> (dostęp: 05.06.2023).

stanowisko SEC w sprawie wspierania ICO przez celebrytów.³³¹ W swoim stanowisku, Komisja zwróciła uwagę, że akcje promocyjne podejmowane przez celebrytów czy tzw. influencerów przez media społecznościowe, mogą naruszać przepisy prawa rynku kapitałowego, jeśli nie ujawniają charakteru, źródła oraz kwot jakiegokolwiek wynagrodzenia wypłacanego, pośrednio lub bezpośrednio przez zleceniodawców w zamian za poparcie. SEC wskazuje, że celebryci często nie mają wystarczającej wiedzy specjalistycznej, aby zapewnić, że inwestycja jest odpowiednia i zgodna z federalnymi przepisami dotyczącymi *securities*. W takim wypadku, inwestorzy mogą podjąć decyzję w błędnym przekonaniu o statusie inwestycji.³³²

Finalnym krokiem SEC z zakresu nadzoru nad rynkiem kryptoaktywów, jest rozszerzenie federalnego prawa *securities* na podmioty świadczące usługi z zakresu tokenów cyfrowych, w szczególności podmioty prowadzące platformy obrotu, dealerów i brokerów działających na tym rynku. W marcu 2018 roku, SEC wydała stanowisko poświęcone platformom obrotu tokenami cyfrowymi³³³ Komisja zwraca uwagę, że platformy obrotu tokenami cyfrowymi – giełdy kryptowalutowe,³³⁴ w wielu przypadkach prowadzą notowania tokenów cyfrowych, które mają charakter *securities*, co w takim wypadku rodzi obowiązek zarejestrowania takiej platformy obrotu w SEC jako „giełdy” – ang. „*national securities exchange*” zgodnie z przepisami *Securities Exchange Act*, lub skorzystania przez taką platformę z wyjątku od rejestracji, jakim jest chociażby prowadzenie alternatywnego systemu obrotu (ang. *Alternative Trading Systems* – ATSs) zgodnie z rozporządzeniem SEC dotyczącym ATS. Zdaniem SEC, samo określanie się mianem „giełdy” – np. giełda kryptowalutowa, wprowadza w błąd inwestorów, którzy mogą wziąć taką platformę za zarejestrowaną w SEC giełdę.³³⁵ Funkcjonowanie na rynku tak wielu tego typu podmiotów stwarza spore zagrożenie dla rynku finansowego, ponieważ z racji nie podlegania pod nadzór finansowy, platformy te nie muszą spełniać – i często nie spełniają, specjalnym wymogom technicznym i operacyjnym, które nakładane są na podlegające pod nadzór giełdy lub ATS’y. To samo tyczy usług takich jak przyjmowanie zleceń kupna lub sprzedaży lub przechowywania tokenów cyfrowych, które to

³³¹ SEC, Statement - Two Celebrities Charged With Unlawfully Touting Coin Offerings <https://www.sec.gov/news/press-release/2018-268> (dostęp:05.06.2023 r.). Stanowisko dotyczyło konkretnie sprawy dwóch celebrytów – utytułowanego zawodowego boksera Floyda Mayweathera Jr. i producenta muzycznego Khaleda Khaled, którzy nie ujawnili faktu otrzymanej płatności za promowanie inwestycji w ICO.

³³² SEC, Statement – Two Celebrities...

³³³ SEC, Statement on Potentially Unlawful Online Platforms for Trading Digital Assets <https://www.sec.gov/news/public-statement/enforcement-tm-statement-potentially-unlawful-online-platforms-trading> (dostęp: 05.06.2023)

³³⁴ Zobacz rozdział I platformy obrotu.

³³⁵ SEC, Statement on Potentially...

usługi często są świadczone przez takie platformy obrotu. W sytuacji, gdy do czynienia ma się z tokenami cyfrowymi kwalifikowanymi jako *securities*, również i te usługi powinny być prowadzone na podstawie odpowiednich zezwoleń wydawanych przez SEC na podstawie *Securities Exchange Act*.³³⁶

2.4 Poszukiwanie lepszych środków identyfikacji tokenów *securities*

Obowiązujące w USA przepisy prawa rynku kapitałowego były na tyle elastyczne, by organy nadzoru, bez potrzeby wprowadzania nowych przepisów, były w stanie zastosować obowiązujące już przepisy w celu ochrony rynku i inwestorów. Nie zmienia to jednak faktu, że dostrzeżono potrzebę wprowadzenia nowych regulacji prawnych, poświęconych tokenom cyfrowym i tokenizacji, czego wyrazem są złożone w Kongresie USA projekty nowel, które zostaną omówione w dalszej części rozdziału. Ponadto, w doktrynie amerykańskiego prawa rynku kapitałowego, zauważono pewne problemy z aplikacją testu Howeya do tokenów cyfrowych.

Wspomniane wątpliwości dotyczą drugiej (wspólne przedsięwzięcie) i czwartej (wysiłki innych osób) przesłanki. Zauważono, że obie przesłanki nie powinny być spełnione w przypadku, gdy infrastruktura DLT dla konkretnych tokenów, jest oparta o oprogramowanie *open source* (przesłanka druga) jak i jeśli sieć DLT jest dostatecznie zdecentralizowana – tzn. niemożliwym lub bardzo trudnym jest zidentyfikowanie podmiotów kontrolujących daną sieć, chodzi o DLT o charakterze publicznym (*permissionless*)³³⁷ W przypadku gdy projekt tworzony jest anonimowo lub trudnym jest do określenia komu przysługują prawa do projektu, który często nie jest nawet ubrany w żadne formy prawne, a na dodatek inwestycja pieniędzy dokonywana jest poprzez kryptowaluty i nie da się określić „właściciela” konta na które dokonywane są płatności, to nie ma mowy o wspólnym przedsięwzięciu.³³⁸ Wysiłków innych osób nie ma, jeśli cała sieć na której oparte są dane tokeny cyfrowe, jest na tyle zdecentralizowana, że kontrolę nad siecią i w konsekwencji nad tokenami, nie ma żaden skonkretyzowany podmiot. Bowiem wszyscy w sieciach publicznych tzn. zarówno deweloperzy jak i uczestnicy sieci, podporządkowani są obranemu modelowi konsensusu, który to odpowiada za akceptację poszczególnych transakcji z udziałem tokenów, stan „posiadania” tokenów na kontach jak i dyspozycją zapłat (nagród) za utrzymywanie sieci przez węzły

³³⁶ SEC, Statement on Potentially...

³³⁷ Zobacz rozdział I, rodzaje sieci DLT.

³³⁸ M. Mendelson, From Initial Coin Offerings to Security Tokens: A U.S. Federal Securities Law Analysis, 22 Stanford Technology Law Review 52, 2019, s. 74-75.

sieci.³³⁹ Proponowanym narzędziem służącym do badania czy dany token cyfrowy jest dostatecznie zdecentralizowany by nie spełniać czwartej przesłanki testu Howeya, jest tzw. test Bahamski (ang. *The Bahamas Test*).³⁴⁰ Test sprawdza czy sukces wspólnego przedsięwzięcia (czyli oczekiwany zysk) zależy od wysiłków konkretnych osób – w szczególności tych o charakterze menadżerskim. Test w istocie jest swoistą symulacją, w której stawia się pytanie – czy w wypadku gdyby po otwarciu sprzedaży tokenów cyfrowych (ICO, ITO), organizatorzy tych publicznych zbiórek wyjechali na wyspy Bahamskie, to czy całe przedsięwzięcie i tak skończyło by się sukcesem? Jeśli tak, to tokeny cyfrowe są dostatecznie zdecentralizowane i pozbawione kontroli, by uznać, że nie wypełniają czwartej przesłanki testu Howeya.³⁴¹

Przedmiotem zainteresowań SEC stały się również zdecentralizowane platformy obrotu tokenami cyfrowymi.³⁴² W listopadzie 2018 roku. SEC oskarżyła EtherDelta – platformę obrotu umożliwiającą handel tokenami cyfrowymi – przede wszystkim opartymi o wzorzec ERC 20 w ramach rynku wtórnego. Z racji, że zdaniem SEC, niektóre z tokenów notowanych na platformie obrotu prowadzonej przez EtherDelta, kwalifikują się jako *securities*, to sama platforma stanowi niezarejestrowaną giełdę *securities*. W ciągu 18 miesięcy użytkownicy EtherDelta zrealizowali ponad 3,6 miliona zleceń.³⁴³

Do najnowszych interwencji SEC, należą:

- pozwanie największej na świecie platformy obrotu tokenami cyfrowymi Binance.com, zarządzanej przez Binance Holdings Ltd (5 czerwca 2023 r.);³⁴⁴
- pozwanie jednej z największych platform obrotu tokenami cyfrowymi coinbase.com, zarządzanej przez Coinbase, Inc (6 czerwiec 2023 r.);³⁴⁵
- pozwanie Celsius Network Limited i założyciela Alexa ashinsky’ego (13 lipca 2023 r.);³⁴⁶

³³⁹ Zobacz rozdział I modele konsensusu w sieci DLT.

³⁴⁰ M. T. Henderson, M. Raskin, A regulatory classification of digital assets: Toward an operational Howey Test for cryptocurrencies, ICOS, and other digital assets, *Columbia Business Law Review* 444, 2018, s. 460-462.

³⁴¹ M. T. Henderson, M. Raskin, A regulatory... s. 461 i nst.

³⁴² Zobacz rozdział I, zdecentralizowane platformy obrotu.

³⁴³ Zobacz więcej, doniesienie prasowe SEC <https://www.sec.gov/news/press-release/2018-258> (dostęp: 07.06.2023).

³⁴⁴ Zobacz <https://www.sec.gov/news/press-release/2023-101> [dostęp: 17.07.2023]

³⁴⁵ Zobacz <https://www.sec.gov/news/press-release/2023-102> [dostęp: 17.07.2023]

³⁴⁶ Zobacz <https://www.sec.gov/news/press-release/2023-133> [dostęp: 17.07.2023]

3 Wybrane typy tokenów inwestycyjnych

Niniejsza część zawiera rozważania nad tym, czy na gruncie polskiego prawa³⁴⁷ mogą istnieć poszczególne typy tokenów inwestycyjnych. Z racji zogniskowania się w pracy na konstrukcji papierów wartościowych w kontekście pojęcia tokenów inwestycyjnych, ta część również dotyczyć będzie w dużej mierze papierów wartościowych, a dokładniej, tych papierów wartościowych które hipotetycznie, w wyniku zmiany technologii ich ewidencjonowania, mogłyby być tokenami inwestycyjnymi. Stąd analizie zostaną poddane koronne postacie papierów wartościowych wierzycielskich – weksle, obligacje, jak również udziałowych – akcje, które jako prawa udziałowe powiązane z tokenami, określane są tokenami korporacyjnymi.³⁴⁸ Ponadto, na końcu tej części rozdziału zostanie poruszona kwestia innych niż stokenizowane akcje, tokenów korporacyjnych dotyczących spółek prawa handlowego tzn. zostanie poruszona kwestia dopuszczalności tokenizacji praw udziałowych w spółkach prawa handlowego, innych niż tych które inkorporowane są w akcjach. Zagadnienia tokenizacji personalnej i tokenów zarządczych w zdecentralizowanych autonomicznych organizacjach, zostaną omówione w rozdziale zadedykowanym tokenom użytkowym.³⁴⁹

3.1 Weksel jako token inwestycyjny

W pierwszej kolejności analizie podlegać będą weksle, jako papiery wartościowe wierzycielskie w którym inkorporowane są abstrakcyjne wierzytelności pieniężne. Aktem prawnym regulującym weksle jest ustawa z dnia 28 kwietnia 1936 r. Prawo wekslowe,³⁵⁰ co więcej, treść wspomnianej regulacji, w znacznej mierze ukształtowana została na podstawie Konwencji Genewskiej z 1937 r.³⁵¹ do której przystąpiła Polska. Weksle jako konstrukcja swoją genezą sięgająca nawet XIII wieku, utożsamiane są przede wszystkim z nośnikiem materialnym. Jednak należy zaznaczyć, że cyfrowy charakter tokenów opisywanych w niniejszej pracy, które hipotetycznie mają być nośnikami zobowiązania wekslowego, zmusza do skupienia się nad koncepcją weksli elektronicznych. Owa koncepcja była przedmiotem

³⁴⁷ Z odniesieniami do innych porządków prawnych.

³⁴⁸ Zobacz informacje poświęcone kwalifikacji tokenów cyfrowych w rozdziale I.

³⁴⁹ Zabieg ten podyktowany jest potrzebom zachowania harmonii objętości rozdziałów, jak i faktem, utożsamiania tychże tokenów z tokenami użytkowymi o tzw. inwestycyjnym charakterze, które zbliżone są z tokenami inwestycyjnymi. Moim zdaniem granica między tokenami inwestycyjnymi a tokenami użytkowymi z inwestycyjnym charakterem, jest niezwykle cienka, a miejscami wręcz niewidoczna, dlatego w wielu przypadkach, takie tokeny nie są tokenami użytkowymi, a są tokenami inwestycyjnymi. Analiza tokenów personalnych i tokenów zarządczych w DAO, umieszczona w rozdziale IV jest zabiegiem słusznym, ponieważ pozwoli unaocznić problemy z wytyczaniem wspomnianej granicy.

³⁵⁰ Ustawa z dnia 28 kwietnia 1936 r. Prawo wekslowe (Dz.U. 2022.0.282, z późn zm.)

³⁵¹ Konwencja w sprawie jednolitej ustawy o wekslach trasowanych i własnych (Dz.U. 1937 nr 26 poz. 175 z późn. zm.)

licznych teoretycznych rozważań w wielu jurysdykcjach na całym świecie, w tym i w Polsce.³⁵² Jednakże jedynie Japonia wprowadziła tę koncepcję w życie w wyniku przyjęcia *Electronically Recorded Monetary Claims Act* z 2007 r.³⁵³ tworząc oparty na państwowym scentralizowanym rejestrze, system ewidencjonowania elektronicznych weksli.³⁵⁴ Pomimo wielce nowatorskiego i unikalnego jak na ówczesne czasy rozwiązania, przyjęty w Japonii model w stosunku do obecnych realiów wykazuje liczne mankamenty. Największy problem omawianego systemu leży w scentralizowanej infrastrukturze rejestru, która czyni go ekskluzywnym dla uczestników obrotu wekslami elektronicznymi. Zgodnie z przyjętym w Japonii rozwiązaniem, wpisy do rejestru kontrolowane są przez instytucję prowadzącą rejestr, co znacznie ogranicza samodzielność w tworzeniu weksli przez uczestników obrotu gospodarczego. Taki stan rzeczy, w połączeniu z dostępnymi alternatywnymi i bardziej inkluzywnymi rozwiązaniami jak np. rynek kryptoaktywów, czyni podaną implementację koncepcji weksli elektronicznych gospodarczo nie atrakcyjną. Ponadto, jak wykazali badacze teoretycznej koncepcji elektronicznych weksli, tego typu instrumenty mogą wiązać się z kilkoma istotnymi problemami. Po pierwsze, z problemem zapewnienia bezpieczeństwa infrastruktury informatycznej na której opierać się będą weksle elektroniczne. Po drugie z problemem tworzenia duplikatów plików elektronicznych weksli, które niosą zagrożenie zwielokrotniania zobowiązania wekslowego jak również stwarzają trudność w odróżnieniu oryginału od kopii.³⁵⁵ Powyższe obserwacje deprecjonują istotę koncepcji weksli elektronicznych.

Wydaje się jednak, że pojawienie się technologii rozproszonego rejestru rzuca nowe światło na sensowność i praktyczność wprowadzenia w życie weksli elektronicznych, niwelując tym samym bolączki omawianej koncepcji. Wyraz temu dały prace Grupy Roboczej do spraw rozproszonych rejestrów i *blockchain* działającej przy Ministerstwie Cyfryzacji.³⁵⁶ Grupa, pracowała między innymi nad implementacją do polskiego prawa koncepcji weksli elektronicznych opartych na infrastrukturze rozproszonych rejestrów – a dokładniej technologii *blockchain*.³⁵⁷ Członkowie grupy słusznie zauważyli, że istnieje kilka argumentów

³⁵² Zobacz G. Wierzbicki, S. Kotecka, Koncepcja elektronicznego weksla własnego w obrocie gospodarczym, E-biuletyn Centrum Badań Problemów Prawnych i Ekonomicznych Komunikacji Elektronicznej, Wrocław 2009.

³⁵³ Electronically Recorded Monetary Claims Act of June 27, 2007, Act. No. 102, <https://www.fsa.go.jp/common/law/ele01.pdf> (dostęp: 14.06.2023).

³⁵⁴ Więcej o japońskim modelu w P. Czaplicki, The Electronic Bill of Exchange Concept from an International Perspective, Białostockie Studia Prawnicze 2021 vol. 26 nr 5, s. 188-190.

³⁵⁵ G. Wierzbicki, S. Kotecka, Koncepcja... s. 4.

³⁵⁶ Informacje o grupie znajdują się na stronie <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/grupa-robocza-ds-rejestrow-rozproszonych-i-blockchain1> (dostęp: 15.06.2023)

³⁵⁷ Czego wyrazem jest praca - J. Łaski i inni, Weksle elektroniczne w technologii Blockchain, Grupa Robocza ds. rejestrów rozproszonych i Blockchain działająca przy Ministerstwie Cyfryzacji, Warszawa 2019.

przemawiających za uznaniem dopuszczalności wystawiania weksli elektronicznych polskiego porządku prawnego. W pierwszej kolejności należy wskazać wprowadzoną w 2017 r. do kodeksu cywilnego nową definicję dokumentu, obejmującą sobą również dokumenty elektroniczne – art. 77³ KC. Dzięki czemu, posługiwanie się tak rozumianym dokumentem elektronicznym czyni zadość przepisom prawa wekslowego, które jako wymóg formalny posługują się pojęciem dokumentu – art. 1 pkt 1 i art. 101 pkt 1 prawa wekslowego. Kolejnym argumentem przemawiającym za dopuszczalnością weksli elektronicznych, jest wprowadzenie Rozporządzenia eIDAS³⁵⁸ Wspomniane rozporządzenie zrównuje skutki prawne kwalifikowanych podpisów elektronicznych z podpisem własnoręcznym – art. 25 ust. 2 Rozporządzenia. Potwierdzeniem tego jest art. 78¹ KC zgodnie z którym oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej. Takie regulacje umożliwiają zastąpienie własnoręcznego podpisu wymaganego przez przepisy prawa wekslowego – art. 1 pkt 8, art. 13 ust. 1 oraz art. 101 pkt 8, kwalifikowanym podpisem elektronicznym. Z drugiej jednak strony problematycznym okazują się przepisy prawa wekslowego, które zakładają materialną formę weksla, jak chociażby odnoszenie się do awersu i rewersu dokumentu – art. 13 ust 2, art. 25 ust. 1, art. 31 ust. 3, art. 88 ust. 2 Prawa wekslowego. Innym przykładem zakładania materialnego nośnika zobowiązań wekslowych, jest przyjęty w prawie wekslowym sposób przenoszenia praw z weksli – wymóg przeniesienia posiadania nośnika, na którym weksel został napisany, co nie jest możliwe w przypadku nośników niematerialnych.³⁵⁹

Wspomniana grupa robocza zaproponowała konkretne rozwiązanie techniczne implementujące weksle elektroniczne w polskich realiach prawnych, wraz z propozycją – dość kreatywnej i innowacyjnej wykładni przepisów prawa wekslowego i kodeksu cywilnego. W pracy skupiono się nad implementacją najprostszego pod względem technicznym rodzaju weksla, czyli weksla własnego, nie wymagającego obecności podmiotu trzeciego. Jednak zaznaczono, że możliwym jest również stworzenie infrastruktury dla weksli trasowanych. Zaproponowana przez autorów pracy infrastruktura weksli elektronicznych oparta by była na publicznym blockchainie Ethereum. Przy czym, zdaniem autorów, najlepszym rozwiązaniem byłby *blockchain* prywatny działający w ramach infrastruktury państwowej (kontrolowanej przez podmioty państwowe)³⁶⁰ jednak z racji na nierealność tego założenia, przyjęto wcześniej

³⁵⁸ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylające dyrektywę 1999/93/WE (L 257/73).

³⁵⁹ Zobacz rozważania dotyczące dóbr cyfrowych w rozdziale II.

³⁶⁰ Zobacz rodzaje DLT w rozdziale I.

wspomniane rozwiązanie.³⁶¹ Zaproponowane weksle elektroniczne miałyby niejawni charakter, ponieważ treść weksla byłaby zaszyfrowana za pomocą klucza prywatnego. Tylko podmioty znające treść klucza prywatnego, mogłyby zapoznać się z treścią weksla i mogłyby go również edytować. Proponowane weksle funkcjonowałyby jako pliki w formacie xml opisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym, który posiadałby swoją graficzną reprezentację, z podziałem na dwie części zatytułowane awers i rewers. Plik posiadać by miał edytowalne pola tekstowe, służące do wpisywania wymaganej przez prawo treści jak np. art. 101 prawa wekslowego. Te rozwiązania w połączeniu ze specyfiką technologii blockchain – niezmiennosc i automatyzm zapewniany przez smart kontrakty, stwarzają imitację materialnego nośnika, jakim z założenia Konwencji Genewskiej i Prawa wekslowego mają mieć weksle. Za pomocą smart kontraktu w którym zapisany był plik weksla, zapewnić można jego oryginalność – można przyjąć że oryginałem dokumentu jest ten plik przechowywany w smart kontrakcie o określonym adresie i tylko podmiot dysponujący kluczem do portfela do którego przypisany jest dokument, może przeglądać i transferować weksel. Jako rozwiązanie problemu wydania weksla w celu jego przeniesienia, twórcy zaproponowali inny sposób rozumienia posiadania – nie jako władztwa rozumianego jako dysponowanie czymś z wyłączeniem innych osób, a jako sprawowanie kontroli nad czymś.³⁶² Takie rozumienie pozwala uznać czynność dostarczenia treści klucza prywatnego, który umożliwi kontrolę nad dokumentem weksla, jako czynność wydania. Transakcja zmiany posiadacza weksla jak i samo wystawienie weksla odbywałaby się gdy obie strony wyraziły by taką wolę poprzez zaakceptowanie transakcji w blockchainie.³⁶³ Przenoszenie weksla elektronicznego, czyli również samych zobowiązań wekslowych, może być dokonywane w warunkach cesji lub indosu. W przypadku cesji wymagana byłaby nowa funkcjonalność infrastruktury, polegająca na możliwości zawarcia umowy cesji. Z kolei indos zaproponowany w pracy polegać miałby na dodaniu do treści dokumentu weksla specjalnej formuły słownej wybranej przez indosanta. Następnie indosant musiałby sygnować dodany tekst swoim elektronicznym podpisem kwalifikowanym. Zapłata weksla elektronicznego miałaby polegać na przedstawieniu weksla elektronicznego do zapłaty za sprawą przekazania treści oryginału dokumentu – tego pliku zapisanego w smart kontrakcie na blockchainie, dłużnikowi

³⁶¹ J. Łaski i inni, Weksle elektroniczne... s. 25-26.

³⁶² J. Łaski i inni, Weksle elektroniczne... s. 11

³⁶³ J. Łaski i inni, Weksle elektroniczne... s. 28. Zobacz transakcje z udziałem kluczy publicznego i prywatnego w rozdziale I.

wekslowemu, poprzez udostępnienie mu klucza, którym weksel jest zaszyfrowany, co mogłoby uruchamiać odpowiedni smart kontrakt realizujący płatność.³⁶⁴³⁶⁵

Uważam zaprezentowaną powyżej implementację koncepcji weksli elektronicznych będących tokenami cyfrowymi jako bardzo interesującą i jednocześnie rokującą na przyszłość inicjatywę. Jednakże, wprowadzenie tych rozwiązań, w mojej opinii wymaga niezbędnych zmian legislacyjnych, a bez zmiany Konwencji Genewskiej, nie sposób jest wprowadzić skutecznych zmian w obrębie prawa wekslowego. Ponadto za słuszny uznaję pomysł, jakoby zmiany polskiego prawa służące możliwości wprowadzenia weksli elektronicznych, powinny być dokonane poprzez wdrożenie Ustawy Modelowej UNICITRAL z 2017 r. o elektronicznych zbywalnych dokumentach.³⁶⁶ Po wprowadzeniu tych zmian optymalnym wydaje się, oparcie weksli jako tokenów o infrastrukturę DLT kontrolowaną przez państwo – dlt prywatne, państwowe. W ten sposób można zapewnić większy stopień pewności i bezpieczeństwa obrotu tymi papierami wartościowymi. Samą koncepcję tokenizacji weksli, uznaję za bardzo dobrą, ponieważ nie sposób znaleźć w polskim porządku prawnym instrumentu o tak utartej historii jego stosowania w obrocie. Jednak pod wpływem pojawiania się rozwiązań cyfrowych, weksle zaczęły być spychane na dalszy plan. Technologia rozproszonego rejestru może posłużyć rewizji konstrukcji weksla i na nowo rozpowszechnić obrót wekslami.

Na koniec rozważań nad wekslami, warto zwrócić uwagę na pionierskie wystawienie weksli własnych w formie tokenów cyfrowych przez niemieckiego producenta samochodów Daimler AG, za pomocą czego, producent zebrał 25 milionów euro. To nowatorskie przedsięwzięcie zostało dokonane już w 2017 roku, za sprawą niemieckiego banku komercyjnego Landesbank Baden-Württemberg (LBBW), który pomógł Daimler AG w wystawieniu weksła własnego w infrastrukturze blockchain. W pierwotnej formie, weksle i tak musiały mieć postać dokumentową, ponieważ ówczesne niemieckie regulacje wymagały formy materialnej. Stąd procedura wystawienia i posługiwania się wekslami Daimler AG miała dwutorowy charakter – z jednej strony funkcjonowała platforma cyfrowa w ramach których dokonywano operacji na wekslach, ale obok niej, funkcjonowały dokumenty w tradycyjnej formie, które były podpisywane i wymieniane fizycznie. Z ubiegiem czasu po zmianach legislacyjnych w niemieckim prawie i unowocześnieniu rozwiązań technicznych przez LBBW,

³⁶⁴ J. Łaski i inni, Weksle elektroniczne... s. 20-21.

³⁶⁵ Dokładniejszy opis funkcjonowania proponowanej implementacji weksli elektronicznych wraz z zagadnieniami technicznymi wykraczają poza zakres niniejszej pracy.

³⁶⁶ UNICITRAL Model Law on Electronic Transferable Records https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/en/mletr_ebook_e.pdf (dostęp: 15.06.2023r.)

weksle mogły występować wyłącznie w cyfrowej formie i być podpisywane podpisem elektronicznym.³⁶⁷

3.2 Obligacja jako token inwestycyjny

Drugim po wekslu, sztandarowym przedstawicielem wierzycielskich papierów wartościowych są obligacje, które są papierami wartościowymi inkorporującymi wierzycielności pożyczkowe, które dzięki cesze seryjności, dostosowane są do masowego obrotu na rynku kapitałowym.³⁶⁸ Wskutek zmian wprowadzonych w 2018 roku, na mocy ustawy o ochronie inwestorów³⁶⁹ wprowadzono do polskiego porządku prawnego, przymusową dematerializację obligacji – art. 8 ust. 1 ObligU. Jednak obowiązujący model dematerializacji obligacji, wyklucza możliwość funkcjonowania obligacji w formie tokena cyfrowego.³⁷⁰ Jest to spowodowane odesłaniem z art. 8 ust. 2 i 3 ObligU, które nakłada na emitentów obligacji obowiązek zarejestrowania ich zgodnie z przepisami ustawy o obrocie instrumentami finansowymi, tzn. w systemie prowadzonym przez KDPW. Rachunki papierów wartościowych prowadzone przez KDPW nie są oparte o technologię DLT, stąd co do zasady, nie możliwym jest uczynienie tokena nośnikiem praw wynikających z obligacji.

Pewnym wyjątkiem w tym zakresie, jest sytuacja w której agent emisji tworzy ewidencję osób uprawnionych z obligacji w oparciu o DLT. Zgodnie z art. 7a ObrIsFinU jeśli emitent obligacji nie zamierza ubiegać się o dopuszczenie obligacji do obrotu na rynku regulowanym ani wprowadzenie do ASO, w takim wypadku przed zawarciem umowy o rejestrację z KDPW, emitent musi zawrzeć umowę o wykonywanie funkcji agenta emisji z firmą inwestycyjną uprawnioną do prowadzenia rachunków papierów wartościowych albo z bankiem powierniczym. Rolą agenta emisji jest pośredniczenie w procesie emisji obligacji, czego wyrazem są obowiązki weryfikacji zgodności z prawem czynności i dokumentów wymaganych do przeprowadzenia emisji obligacji – art. 7a ust. 4 ObrIsFinU. Z czego finalnym obowiązkiem, jest zarejestrowanie w imieniu emitenta, wyemitowanych obligacji w KDPW. Do czasu zawarcia umowy o rejestrację z Krajowym Depozytem, agent emisji obowiązany jest utworzyć swój własny rejestr, który wykazuje podmioty uprawnione z obligacji – tzw.

³⁶⁷ Więcej na ten temat w <https://www.it-finanzmagazin.de/erster-vollstaendig-digitaler-blockchain-schuldschein-abgewickelt-104289/> i <https://www.dertreasurer.de/news/finanzierung-corporate-finance/daimler-platziert-schuldschein-via-blockchain-58651/> [dostęp: 21.06.2023].

³⁶⁸ T. Sójka :] M. Stec (red.), System prawa handlowego Tom 4, Prawo instrumentów finansowych, Warszawa 2016, C.H. Beck w Legalis [dostęp: 19.06.2023].

³⁶⁹ Ustawa z dnia 9 listopada 2018 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem nadzoru nad rynkiem finansowym oraz ochrony inwestorów na tym rynku (Dz.U. 2018 poz. 2243 z późn. zm.).

³⁷⁰ Nie licząc przypadku omówionego wcześniej systemu pilotażowego, wprowadzonego przez rozporządzenie pilotażowe, którym to systemem mogą być objęte niektóre obligacje publicznego obrotu.

ewidencja osób uprawnionych z papierów wartościowych art. 7a ust. 4 pkt. 4 ObrInFinU. Zapis w rejestrze agenta emisji ma skutek konstytutywny, tzn., że dokonanie zapisu w rejestrze, tworzy prawa z obligacji, jak również dokonanie zapisu w tym rejestrze, przenosi te prawa – art. 7a ust. 7a i 7b ObrInFinU. Teoretycznie, wspomniany rejestr może być oparty o technologię rozproszonego rejestru. W takim wypadku, ewidencjonowane w nim prawa z obligacji manifestowałyby się w formie tokenów cyfrowych. Jednak takie rozwiązanie byłoby bardzo ograniczone w swoim zastosowaniu ze względu na obowiązek agenta emisji do zarejestrowania obligacji w KDPW w terminie 2 dni roboczych od utworzenia swojego rejestru – art. 7a ust. 8b ObrInFinU. Innymi słowy, istnieje możliwość funkcjonowania w polskim porządku prawnym obligacji jako tokenów cyfrowych, jednakże taki token miałby charakter tymczasowego nośnika praw z obligacji przez maksymalnie dwa dni robocze.

Podsumowując rozważania dotyczące obligacji jako tokenów, należy stwierdzić, że zastosowany od 2018 roku model dematerializacji i ewidencji obligacji, wyklucza możliwość zastosowania tokenów cyfrowych jako nośników praw z obligacji. Zastosowany model ma charakter scentralizowany, ponieważ został oparty o infrastrukturę techniczną KDPW i do czasu wprowadzenia przez KDPW rozwiązań bazujących na technologii DLT, nie jest możliwym powszechne występowanie obligacji w formie tokenów. Co więcej, przed rokiem 2018, doszukiwano się możliwości zastosowania tokenizacji w stosunku do obligacji, dematerializowanych autonomicznie – dla tzw. autonomicznej dematerializacji.³⁷¹ Jednak dalsze zmiany w prawie, przekreśliły taką możliwość.³⁷²

Moim zdaniem zastosowanie technologii rozproszonych rejestrów w stosunku do obligacji niosłaby ze sobą wiele korzyści. Automatyzacja, zwiększenie stopnia bezpieczeństwa transakcji, przyspieszenie czasu rozliczenia transakcji i odpośredniczenie obrotu obligacji, to główne korzyści jakie mogłyby być uzyskane z zastosowania tokenów jako obligacji. Współczesna technologia smart kontraktów może wspomóc wykonywanie praw wynikających

³⁷¹ Do momentu wprowadzenia w życie ustawy o ochronie inwestorów, emitenci nie chcący wprowadzać obligacji do systemu zorganizowanego obrotu, mogli zdematerializować wyemitowane przez siebie obligacje i zarejestrować je w rejestrze prowadzonym przez takie podmioty jak firmę inwestycyjną, bank krajowy itd. W takim wypadku ewidencja obligacji mogła być oparta o DLT. Zobacz wcześniejsze brzmienie art. 8 ustawy o obligacjach.

³⁷² To samo tyczy się nie omawianych w pracy obligacji skarbowych, których ewidencją zajmuje się również KDPW. Drugim obok KDPW podmiotem posiadającym wyjątkowy status jako podmiotu prowadzącego system ewidencji papierów wartościowych, jest Narodowy Bank Polski, który tak jak KDPW, nie dysponuje infrastrukturą pozwalającą na zastosowanie tokenów cyfrowych jako nośników praw ze zdematerializowanych papierów wartościowych. Ogólnie technologia rozproszonego rejestru może z wieloma korzyściami przysłużyć się państwowym papierom wartościowym do których zalicza się obligacje skarbowe, bony skarbowe, skarbowe papiery oszczędnościowe – czyli tzw. skarbowe papiery wartościowe i obligacji NBP, bony pieniężne – tzw. papiery wartościowe banku centralnego. Jednakże omówienie tej materii wykracza poza zakres niniejszej pracy.

z obligacji o czym więcej w opracowaniu Grupy roboczej ds. rejestrów rozproszonych i Blockchain poświęconemu obligacji.³⁷³

Warto wspomnieć, że stokenizowane obligacje były i są emitowane przez instytucje finansowe i podmioty gospodarcze na całym świecie. Pierwszą próbą zastosowania tokenów jako obligacji (tzw. *Smart bonds*) miała miejsce w styczniu 2017 roku, kiedy to australijski bank Commonwealth Bank of Australia, wyemitował obligacje w ramach infrastruktury blockchaina Ethereum.³⁷⁴ Co więcej, ten sam bank w 2018 roku, został upoważniony przez Bank Światowy jako organizator emisji obligacji o wdzięcznej nazwie „*Kangaroo Bonds*”,³⁷⁵ wyemitowanych przez Bank Światowy. Wspomniane obligacje Banku Światowego, zostały w całości oparte o technologię DLT, tzn. że zarówno utworzenie obligacji, przydzielenie ich inwestorom jak i organizacja rynku wtórnego zostały zrealizowane w ramach technologii rozproszonego rejestru. Z emisji tych *smart bonds*, Bank Światowy zebrał 110 miliona dolarów australijskich.³⁷⁶ Jak również hiszpański bank Santander w 2019 roku wyemitował funkcjonujące od swojego początku do swojego końca wyłącznie na blockchainie obligacje, których wartość podczas emisji osiągnęła 20 milionów dolarów.³⁷⁷ Wreszcie w 2021 roku Europejski Bank Centralny wyemitował obligacje jako tokeny cyfrowe.³⁷⁸

3.3 Akcja jako token inwestycyjny (korporacyjny)

Wyjątkową sytuacją jak na polskie realia prawne należy uznać sytuację akcji. Jest to w zasadzie jedyny juretyczny typ papierów wartościowych wobec których, zostały wprowadzone przepisy, które wprost odnoszące się do technologii rozproszonego rejestru,³⁷⁹ jako dopuszczalnej formy prowadzenia ewidencji tychże papierów wartościowych. Wraz z nowelizacją kodeksu spółek handlowych z dnia 30 sierpnia 2019 r.³⁸⁰ wprowadzono obowiązkową dematerializację akcji spółek prywatnych (niepublicznych) - art. 328 § 1 KSH,

³⁷³ J. Czarnecki i inni, Token jako obligacja, Grupa robocza ds. rejestrów rozproszonych i Blockchain działająca przy Ministerstwie Cyfryzacji, Warszawa 2019.

³⁷⁴ Więcej informacji <https://www.commbank.com.au/guidance/newsroom/CBA-and-OTC-create-first-government-bond-using-blockchain-201701.html> [dostęp: 21.06.2023].

³⁷⁵ Przez „Kangaroo Bonds” rozumie się obligacje denominowane w dolarach australijskich emitowane przez podmioty niebędące rezydentami w Australii – M. Bergmann, A. Nitschke, The Kangaroo Bond Market, Bulletin of Reserve Bank of Australia, 2016, s. 47.

³⁷⁶ Więcej informacji <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2019/08/16/world-bank-issues-second-tranche-of-blockchain-bond-via-bond-i> [dostęp: 21.06.2023].

³⁷⁷ Więcej informacji <https://www.santander.com/en/press-room/press-releases/santander-launches-the-first-end-to-end-blockchain-bond> [21.06.06.2023].

³⁷⁸ Więcej na ten temat <https://www.eib.org/en/press/all/2021-141-european-investment-bank-eib-issues-its-first-ever-digital-bond-on-a-public-blockchain> [dostęp: 21.06.2023].

³⁷⁹ Co biorąc pod uwagę polski porządek prawny jest czymś niezwykle unikalnym, ponieważ w polsce problematyka zastosowania DLT jest uregulowana bardzo szczegółowo, i to jest właśnie przykład takiej regulacji.

³⁸⁰ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy – Kodeks Spółek Handlowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2019, poz. 1798).

jak i wprowadzono prostą spółkę akcyjną – dział IA w ramach tytułu III KSH, której akcje również nie mają formy dokumentu – art. 300²⁹ § 1 KSH. W obowiązującym stanie prawnym, akcje spółek niepublicznych i prostych spółek akcyjnych ewidencjonowane są w rejestrze akcjonariuszy, który może mieć formę rozproszonej i zdecentralizowanej bazy danych – art. 328¹ i 300³¹ KSH. Tym zabiegiem, ustawodawca dopuścił możliwość występowania praw udziałowych inkorporowanych w akcjach jako tokenów, tych spółek których akcje nie są dopuszczone do systemu obrotu. Oznacza to, że tokenami cyfrowymi mogą być akcje spółek akcyjnych, prostych spółek akcyjnych i spółek komandytowo-akcyjnych. Jednak wbrew pozorom, nie jest to rewolucyjne rozwiązanie, ponieważ jak to zostanie dalej wyjaśnione, specyfika spółek niepublicznych – w tym i prostych spółek akcyjnych, jak i treść przepisów KSH, wykluczają pełne skorzystanie z potencjału technologii DLT.

Analizując przypisy KSH, należy stwierdzić, że rozproszona baza danych w ramach której prowadzony może być rejestr akcjonariuszy, może mieć wyłącznie charakter prywatnej bazy danych typu *permissioned*. Bowiem zgodnie z art. 328¹ § 4 KSH w zw. z art. 328⁴ KSH i art. 300³¹ § 4 KSH w zw. z art. 300³⁴ KSH podmiot prowadzący rejestr³⁸¹ musi sprawować nad nim wyłączną kontrolę.³⁸² Bowiem zgodnie z przyjętym modelem dematerializacji omawianych papierów wartościowych, podmiot prowadzący rejestr spełnia trzy funkcje – po pierwsze jest instytucją depozytową, po drugie jest podmiotem prowadzącym rachunek zdematerializowanych akcji, a po trzecie jest instytucją rozrachunkową.³⁸³ Wtórny obrót akcjami w postaci tokenów cyfrowych, jest ograniczony ze względu na ukształtowaną przepisami KSH jawność tegoż rejestru – zgodnie z art. 328⁵ KSH i art. 300³⁵ KSH do rejestru dostęp mogą mieć wyłącznie akcjonariusze i spółka. Stąd rejestr nie może stanowić równocześnie publicznie dostępnej platformy obrotu, w ramach której oferowane by były zapisane w nim akcje – wpis w rejestrze ma charakter konstytutywny art. 328⁹ § 1 KSH i art. 300³⁷ § 1 KSH. Ponadto próby sprzężenia tegoż rejestru z platformami obrotu, w ramach których byłyby zawierana umowy przenoszenia praw z akcji, mogłyby być uznane za sprzeczne z przepisami rozporządzenia prospektowego – mogą być uznane za ofertę publiczną.

³⁸¹ Rejestr akcjonariuszy może być prowadzony przez podmioty, które na podstawie ustawy o obrocie instrumentami finansowymi są uprawnione do prowadzenia rachunków papierów wartościowych – art. 328¹ § 2 KSH, a w przypadku rejestru akcjonariuszy PSA również przez notariusza prowadzącego kancelarię notarialną na terytorium RP – art. 300³¹ § 1 KSH i art.

³⁸² Tak samo T. Sójka, Rejestr akcjonariuszy w postaci rozproszonej i zdecentralizowanej bazy danych, *Business Law Journal* nr 4/2021.

³⁸³ T. Sójka, *Rejestr...* s. 28.

Podsumowując, należy stwierdzić, że pomimo dopuszczenia występowania akcji spółek prywatnych i prostych spółek akcyjnych w formie tokenów cyfrowych, nie dopuszczono do wykorzystania pełni potencjału technologii DLT polegającego na automatyzacji i decentralizacji obrotu dobrami symbolizowanymi przez tokeny cyfrowe – w tym przypadku prawami z akcji.

W przypadku zaś akcji spółek publicznych, należy wskazać że niektóre z nich mogą być ewidencjonowane w oparciu o DLT, ale wyłącznie w ramach systemu pilotażowego wprowadzonego przez rozporządzenie pilotażowe o którym była mowa wcześniej.

3.4 Prawa udziałowe spółek handlowych jako tokeny inwestycyjne (korporacyjne)

Po przedstawieniu problematyki tokenizacji praw z trzech typów jurydycznych papierów wartościowych, pora na omówienie zagadnienia dopuszczalności powiązania z tokenem cyfrowym praw udziałowych spółek handlowych, nie będących jednocześnie prawami z akcji. Mowa tutaj o dwóch instytucjach – tytułach uczestnictwa w spółce akcyjnej i udziałach spółki z ograniczoną odpowiedzialnością.

Tytuły uczestnictwa stanowią kategorię innych niż akcje instrumentów inkorporujących prawa udziałowe, które występują w spółkach akcyjnych. Kodeks spółek handlowych dopuszcza możliwość emisji wskazanych tytułów w zakresie praw do zysku lub podziału majątku spółki – art. 304 § 2 pkt 1 KSH. Wyróżnić można dwa „nazwane” rodzaje tytułów uczestnictwa i są nimi świadectwa założycielskie o których mowa w art. 355 KSH i świadectwa użytkowe – art. 361 KSH. Oprócz nich spółka może emitować nie wymienione z nazwy w przepisach kodeksu tytuły, które z tego powodu określa się mianem „innych tytułów uczestnictwa w zysku lub podziale majątku” – art. 328 § 2 KSH.

Status prawny omawianych tytułów uczestnictwa budził szereg kontrowersji. Bowiem nie wiadomo było czy można je uznać za znaki legitymacyjne, papiery wartościowe lub kategorię zależną od woli spółki.³⁸⁴ Jednakże w wyniku wspomnianej w kontekście akcji nowelizacji kodeksu spółek handlowych, status tytułów uczestnictwa został moim zdaniem wyklarowany. Zgodnie z art. 328 § 2 KSH, reżim emisji i rozporządzania przedmiotowych tytułów uczestnictwa został zrównany z akcjami. W związku z czym wydaje się że i kwestia

³⁸⁴ Więcej na ten temat w M. Langer, P. Pinior, Tokenizacja Praw udziałowych w spółkach kapitałowych, Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego Business Law Journal..... s. 8-9 z przytoczoną tam literaturą.

tokenizacji tych instrumentów jest analogiczna do tokenizacji akcji, a więc w takim samym stopniu ograniczona.³⁸⁵

W przypadku udziałów w spółkach z ograniczoną odpowiedzialnością, należy w pierwszej kolejności zwrócić uwagę na charakter tej spółki. Spółka z o.o. w odróżnieniu od spółki akcyjnej, czy prostej spółki akcyjnej nie ma charakteru otwartego i nie jest z założenia formą prawą przeznaczoną dla dużej liczby inwestorów. W omawianym typie spółki kapitałowej zauważyć można wiele elementów osobowych, które w zasadzie uniemożliwiają łatwy obrót członkostwem w tejże spółce. Pomimo, że udziały w spółce z .o.o inkorporują w sobie prawa podmiotowe o treści zbliżonej do akcji, to jednak ich charakter prawny znacznie od nich odbiega. Obrotowość udziałów jest znacznie ograniczona przez wymóg kwalifikowanych form prawnych dla zbywania tychże praw – art. 180 KSH. Ponadto zakazany jest wystawianie na udziały dokumentów, które miałyby „uprościć” rozporządzalność tych praw podmiotowych. Jak również uważa się, że rozszczepianie praw udziałowych w spółce z. o.o. jest niedozwolone – 174 § 6 KSH.³⁸⁶ Oferowanie objęcia nowych udziałów w spółce z.o.o. jak i oferowanie ich zbycia, nie może być dokonywane w stosunku do nieoznaczonych adresatów. Zakaz ten dotyczy również reklamowania i promocji powyższych czynności – art.257¹ KSH i art. 182¹ KSH.

Mając powyższe na uwadze, należy uznać że w obecnym stanie prawnym tokenizacja praw udziałowych w spółce z o.o. mogłaby być uznana za czynność nieważną z uwagi na sprzeczność z prawem lub ominięcie prawa. Stąd prawa udziałowe w spółce z.o.o. nie nadają się do tokenizacji.

W przypadku praw udziałowych w spółkach osobowych, należy wskazać na istotne trudności w powiązaniu tychże praw z nośnikiem jakim jest token cyfrowy. Specyficzny charakter spółek osobowych, przejawiający się w bezpośrednim zaangażowaniu wspólników w działalność spółki oraz osobistą odpowiedzialność wspólników za zobowiązania spółki, zmniejszają atrakcyjność ewentualnej „tokenizacji” spółek osobowych. Ponadto artykuł 10 KSH konstytuuje zasadę nierozszczepialności praw udziałowych w spółkach osobowych. Zgodnie z wskazaną zasadą, rozporządzalne jest jedynie ogół praw i obowiązków wspólnika spółki osobowej, nie można rozporządzać poszczególnymi prawami podmiotowymi wchodzącymi w skład stosunku członkostwa w spółce osobowej – jak np. prawo do zysku.³⁸⁷

³⁸⁵ Zobacz rozważania dotyczące tokenizacji akcji.

³⁸⁶ M. Langer, P. Piniór, Tokenizacja... kapitałowych... s. 11.

³⁸⁷ W. Popiołek, Prawa podmiotowe uczestników spółek handlowych, Monitor Prawniczy nr 7/2015, Legalis.

Skoro przenoszenie udziału spółkowego w spółkach osobowych może nastąpić tylko na podstawie sukcesji – wstąpienie nowego współnika w miejsce dotychczasowego, wyklucza to możliwość translatywnego przenoszenia praw i obowiązków.³⁸⁸ Co więcej, w tokenach cyfrowych można przenosić jedynie prawa podmiotowe – na które składają się jedynie uprawnienia, a nie obowiązki.³⁸⁹

Ciekawą konstrukcją, która pojawia się w kontekście tokenizacji praw udziałowych w spółkach osobowych, jest konstrukcja „wspólnika wirtualnego”. Konstrukcja ta miałaby polegać na wykreowaniu za pomocą emisji tokena cyfrowego, wirtualnego uczestnictwa, które przypadało by na podmiot który obejmuje token od spółki. Takie objęcie tokena, można by utożsamić z wniesieniem wkładu do spółki i dopuszczeniem do udziału w niej nowego współnika. Jednak należy pamiętać, że wstąpienie nowego współnika do spółki, wiąże się z przyjęciem na nowego współnika odpowiedzialności za zobowiązania spółki powstałe przed przystąpieniem. Zgodnie z przepisami art. 32, 114-115 i 136 KSH, każde nabycie członkostwa w spółkach osobowych wymaga zmiany umowy spółki, która jest źródłem tego stosunku prawnego – art. 3 KSH. Stąd zastosowanie konstrukcji „wirtualnego wspólnika” przy użyciu tokenów cyfrowych, jest praktycznie nie możliwe.³⁹⁰

Podsumowując problematykę tokenów korporacyjnych inkorporujących prawa udziałowe w spółkach osobowych jest nie możliwa ze względów na specyfikę tego rodzaju spółek handlowych. Inną kwestią jest możliwość wiązania przysługujących współnikowi względem spółki praw majątkowych z tokenem cyfrowym – tokenizacja personalna współnika. Jednak w takim wypadku, tokenizacji nie ulegają prawa udziałowe w spółce, a poszczególne wierzytelności współnika względem spółki, bez zmian podmiotowych w stosunku prawnym członkostwa w spółce.³⁹¹ Stąd nie można mówić tutaj o tokenach korporacyjnych, a są to tokeny personalne – przedstawiając sprawę obrazowo, „tokenizuje się” wspólnik, a nie spółka. Więcej na temat tokenizacji personalnej w rozdziale IV.

4 Tokeny inwestycyjne w wybranych systemach prawnych

W niniejszym podrozdziale zostaną opisane regulacje prawne poświęcone tokenom cyfrowym, wprowadzone w krajach takich jak Malta, Stany Zjednoczone, Szwajcaria,

³⁸⁸ M. Langer, P. Piniór, Tokenizacja praw udziałowych w spółkach osobowych, *Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego Business Law Journal*, nr 10 (904), 2023, s. 12 – 13.

³⁸⁹ W. Popiołek, *Prawa podmiotowe...* Legalis

³⁹⁰ To samo dotyczy się zastosowania konstrukcji „wspólnika zbiorowego” - więcej na ten temat w M. Langer, P. Piniór, *Tokenizacja...* s. 13-14.

³⁹¹ Więcej na ten temat M. Langer, P. Piniór, *Tokenizacja...* s. 14-15.

Księstwo Liechtenstein i Niemcy. Legislatory tych państw w odmienny sposób podeszli do unormowania tego rodzaju dóbr cyfrowych stosowanych na rynkach finansowych. Podrozdział zaczyna się od Malty, która jako pierwsze państwo na świecie wydała kompleksową regulację dotyczącą rynku tokenów cyfrowych. Następnie zostaną przedstawione zmiany w prawie federalnym Stanów Zjednoczonych, stanowiące uzupełnienie podrozdziału drugiego. W dalszej kolejności zostanie przedstawione podejście Szwajcarskie, które oceniam jako wyjątkowo nowatorskie. Dalej zostaną opisane zmiany w prawie Liechtenstein i Niemiec. Pierwotnie w pracy miała jeszcze pojawić się Estonia, jednak w trakcie pisania rozprawy, legislator estoński nie wprowadził żadnych regulacji dotyczących tokenów powiązanych z prawami. Estonia jest jednym z pionierów jeśli chodzi o podejście do tokenów płatniczych (kryptowalut), które w pracy są jedynie wzmiankowane.

4.1 Malta

Światowym pionierem w zakresie kompleksowej regulacji tokenów cyfrowych jest Malta, która uzyskała ten status za pomocą trzech aktów prawnych uchwalonych w 2018 roku:

- *Malta Digital Innovation Authority Act* (dalej „MDIA Act”) z 15 lipca 2018 roku;³⁹² który jest poświęcony specjalnemu organowi nadzorcemu, skupionemu na kwestiach technologicznych;

- *Innovative Technology Arrangement and Services Act* (dalej „ITAS Act”) z dnia 1 listopada 2018 roku;³⁹³ który określa kompetencje nadzorcze i procedury dla specjalnego organu nadzorczego powołanego na podstawie MDIA Act;

- *Virtual Financial Assets Act* (dalej „VFA Act”) z dnia 1 listopada 2018 roku, która dedykowana jest oferowaniu tokenów cyfrowych jako takich i usługom, które za przedmiot mają tokeny cyfrowe;

Legislator maltański ustanowił specjalny organ nadzorczy – Maltański Urząd do spraw Innowacji Cyfrowych,³⁹⁴ (zwany dalej „MDIA” lub „Urząd nadzoru cyfrowego”), którego celem jest sprawowanie nadzoru i regulacja w dziedzinie innowacyjnych rozwiązań technologicznych i innowacyjnych usług technologicznych – art. 5 i 6 MDIA Act. Pojęcie

³⁹² *Malta Digital Innovation Authority Act of July 15, 2018* (CAP. 591) - <https://legislation.mt/eli/cap/591/eng> [dostęp: 04.07.2023].

³⁹³ *Innovative Technology Arrangement and Services Act of November 1, 2018* (CAP. 592) - <https://legislation.mt/eli/cap/592/eng/pdf> [dostęp:04.07.2023].

³⁹⁴ Więcej informacji na temat samego urzędu można znaleźć na jego oficjalnej stronie - <https://www.mdia.gov.mt/> [dostęp:04.07.2023]

innowacyjnych rozwiązań technologicznych znajduje się w załączniku nr 1 do VFA Act i są nimi:

1. oprogramowanie i architektury wykorzystywane do projektowania i dostarczania DLT, które zazwyczaj, ale niekoniecznie:

(a) wykorzystuje rozproszoną, zdecentralizowaną, współdzieloną lub replikowaną księgę;

(b) mogą być publiczne, prywatne lub hybrydowe;

(c) ma charakter *permissioned* lub *permissionless* lub hybrydy obu rozwiązań,³⁹⁵

(d) jest zabezpieczony na wysokim poziomie przed ingerencją z mocą wsteczną, tak że historia transakcji nie może zostać zastąpiona;

(e) jest chroniony za pomocą kryptografii; oraz

(f) jest możliwe do skontrolowania;

2. Oprogramowanie i inne architektury, niekoniecznie używane w kontekście DLT, inteligentnych kontraktów i powiązanych aplikacji, a także innych podobnych rozwiązań, ale które są używane lub mają być używane jako samodzielne rozwiązanie lub jako część rozwiązania w sektorach i obszarach uznawanych za ryzykowne lub krytyczne, w których ich awaria lub niewłaściwe użycie może między innymi spowodować utratę życia, poważne naruszenie dobrobytu i praw osób fizycznych, znaczną utratę lub uszkodzenie aktywów oraz znaczną szkodę dla środowiska.

3. smart kontraktów i powiązanych aplikacji, w tym zdecentralizowanych autonomicznych organizacji, a także innych podobnych rozwiązań;

4. wszelkie inne innowacyjne rozwiązania technologiczne, które mogą zostać wyznaczone przez odpowiedni organ (Ministra).

Za innowacyjne usługi technologiczne rozumie się (załącznik nr 2 do VFA Act):

1. usługi przeglądu lub badania, o których mowa w niniejszej ustawie, w odniesieniu do innowacyjnych rozwiązań technologicznych świadczonych przez audytorów systemów – tzn. osób które na podstawie pisemnego zlecenia zgadzają się dokonać przeglądu lub audytu

³⁹⁵ Zobacz rodzaje DLT w rozdziale I.

innowacyjnych rozwiązań technologicznych i smart kontraktów lub ich części (tzw. audyt cyfrowy) art. 2 pkt 2 VFA Act;

2. usług administracji technicznej, o których mowa w niniejszej ustawie, w odniesieniu do innowacyjnych rozwiązań technologicznych zapewnianych przez administratorów technicznych – tzn. osób, które na podstawie pisemnego zobowiązania zgadza się pełnić określone funkcje związane z funkcjonowaniem całości lub wyznaczonej części innowacyjnego rozwiązania technologicznego, zgodnie z VFA Act i wytycznymi wydanymi przez MDIA.

Urząd nadzoru cyfrowego przede wszystkim certyfikuje innowacyjne rozwiązania technologiczne, ponieważ tylko na podstawie uzyskania odpowiedniego certyfikatu, można prowadzić działalność w zakresie innowacyjnych rozwiązań technologicznych na terytorium Malty.

O ile MDIA sprawuje nadzór nad technicznymi aspektami DLT, to tokeny cyfrowe emitowane w formie usługi podmiotów wykorzystujących innowacyjne rozwiązania technologiczne, poddane są pod nadzór Maltańskiego Urzędu Nadzoru Usług Finansowych³⁹⁶ (dalej jako „MFSA”) utworzonego na podstawie ustawy *Malta Financial Services Authority Act* z dnia 20 stycznia 1989 roku.³⁹⁷ Zgodnie z VFA Act jeśli w rozproszonej bazie danych przechowywane są aktywa to określa się je aktywami DLT. W tym miejscu warto wspomnieć, że VFA Act posługuje się odrębną niż przyjętą w pracy siatką pojęciową, bowiem według VFA Act, pojęciem podstawowym jest pojęcie „aktywów DLT”, a w niniejszej pracy pojęcie „token cyfrowy”. W ramach aktywów DLT (czyli tokeów cyfrowych) art. 2 pkt. 2 VFA Act wyróżnia się:

(a) wirtualne tokeny – którego pojęcie pokrywa się z przyjętym w niniejszej pracy pojęciem tokenów użytkowych, zgodnie z VFA act za wirtualny token należy rozumieć jako formę zapisu na nośniku cyfrowym, którego użyteczność, wartość lub zastosowanie są ograniczone wyłącznie do nabywania towarów lub usług, wyłącznie w ramach platformy DLT, na której lub w związku z którą został wydany, lub w ramach ograniczonej sieci platform DLT

(b) wirtualne aktywa finansowe, to pojęcie zawarte jest w przyjętym w niniejszej pracy pojęciu tokenów płatniczych.³⁹⁸ Wirtualnymi aktywami finansowymi są tokeny powiązane z tzw. wirtualnym składnikiem który zdefiniowany jest jako dowolna forma zapisu na nośniku

³⁹⁶ Oficjalna strona Urzędu znajduje się pod adresem - <https://www.mfsa.mt/> [dostęp:04.07.2023].

³⁹⁷ *Malta Financial Services Authority Act of January 20, 1989* (CAP. 330) - <https://legislation.mt/eli/cap/330/eng/pdf> [dostęp:04.07.2023].

³⁹⁸ Zobacz klasyfikację tokenów cyfrowych z rozdziału I.

cyfrowym, który jest wykorzystywana jako cyfrowy środek wymiany, jednostka rozliczeniowa lub środek przechowywania wartości i który nie jest -

- i. pieniądzem elektronicznym;
- ii. instrumentem finansowym; lub
- iii. wirtualnym tokenem;

(c) pieniądze elektroniczne, to pojęcie, które tak jak i wirtualne aktywa finansowe, mieści się w przyjętym w pracy pojęciu tokenów płatniczych;

(d) instrumenty finansowe, czyli tokeny inwestycyjne sensu *stricte*. Pojęcie instrumentu finansowego zawarte jest w załączniku nr 2 ustawy Investment Services Act z dnia 19 września 1994 roku.³⁹⁹

Virtual Financial Assets Act przede wszystkim dotyczy emisji zdefiniowanych powyżej wirtualnych aktywów finansowych. Co do tego typu aktywów DLT (tokenów cyfrowych), ustawa zawiera przepisy regulujące wymogi publicznej oferty tychże aktywów – art. 3 VFA Act, wskazując wymóg sporządzenia białej księgi „*white paper*” z określoną treścią – art. 4 w zw. z załącznikiem nr 1 VFA Act, jak i przedmiotowy akt prawny reguluje usługi dotyczące wirtualnych aktywów finansowych, wprowadzając dla usługodawców wymóg uzyskania stosownej licencji wydawanej przez MFSA – część III – V VFA Act. Ważnym aspektem omawianych regulacji prawnych, jest kwestia rozróżniania poszczególnych rodzajów aktywów DLT, tzn. rozróżniania czy emitowane aktywo DLT ma charakter instrumentu finansowego czy pieniądza elektronicznego – bowiem zgodnie z art. 3 pkt. 1 VFA Act, w przypadku uznania danego aktywa DLT właśnie za któreś z tych dwóch rodzajów, to emitent podlega pod dedykowany tym rodzajom aktywów DLT reżim prawny. Oznacza to, że uznanie aktywów DLT (tokenów cyfrowych) za instrumenty finansowe (tokeny inwestycyjne sensu *stricte*) skutkuje obowiązkiem sprostania wymogom regulacyjnym maltańskiego prawa rynku kapitałowego.⁴⁰⁰ Ponadto artykuł 13 pkt 2 lit. b VFA przyznaje MFSA kompetencję do kwalifikowania aktywów DLT jako wirtualne aktywa finansowe, wirtualne tokeny, pieniądze elektroniczne lub instrumenty finansowe, niezależnie od tego, czy zostały wyemitowane na Malcie. Co więcej zgodnie z art. 47 VFA Act. MFSA zobowiązany jest do skonstruowania testu mającego na celu ustalenie charakteru danego aktywa DLT. Stąd MFSA wydał test o nazwie

³⁹⁹ *Investment Services Act of September 19, 1994 (CAP. 370)* - <file:///C:/Users/S-4/Downloads/document-5.pdf> [dostęp: 04.07.2023].

⁴⁰⁰ Czyli przede wszystkim wspomnianej ustawy *Investment Services Act i Financial Institutions Act of November 15, 1994 (CAP. 376)* - <https://legislation.mt/eli/cap/376/eng> [dostęp:04.07.2023].

„*Financial Instrument Test*”, który przybiera postać złożonego arkusza kalkulacyjnego w formacie xls, obsługiwanego przez program Microsoft Excel.⁴⁰¹ Do testu, MFSA wydał również wytyczne objaśniające test i pomagające przy jego przeprowadzaniu.⁴⁰²

Test powinien zostać przeprowadzony przed publicznym oferowaniem aktywów DLT na terytorium Malty. Test złożony jest z trzech etapów. Etap pierwszy polega na wprowadzeniu danych identyfikujących użytkownika testu i danych identyfikujących aktywów DLT. Etap drugi polega na określeniu charakteru aktywów DLT, polegającego na odpowiadaniu kolejno na pytania kontrolne. Etap trzeci (deklaracje) polega na zaświadczeniu przez użytkownika testu o poprawności i zgodności z prawem przeprowadzenia testu. W etapie drugim, w pierwszej kolejności sprawdzane jest czy dane aktywa DLT są:

- a) wirtualnymi tokenami, w tym celu sprawdzane są trzy kryteria. Wymienialność – aktywo DLT będące wirtualnym tokenem powinny być wymienialne albo wyłącznie w ramach platformy DLT, na której lub w związku z którą zostały wyemitowane, albo tylko w ramach ograniczonej sieci platform DLT. Zamiennność – aktywa DLT będące wirtualnymi tokenami nie są wymienialne w zamian na inny typ aktywów DLT. Cel – Wirtualne tokeny powinny być formą zapisu cyfrowego, którego użyteczność, wartość lub zastosowanie ogranicza się wyłącznie do nabywania towarów i usług (użyteczny charakter). Zakwalifikowanie aktywa DLT jako wirtualnego tokenu powoduje zwolnienie emitenta tych tokenów cyfrowych z przepisów VFA Act. W sytuacji gdy aktywo nie kwalifikuje się jako wirtualny token, przechodzi się do następnych pytań kontrolnych sprawdzających czy aktywo jest instrumentem finansowym w rozumieniu dyrektywy MIFID II tzw. MIFID test, zawierający się w literach b-f;
- b) walorami mobilnymi (*transferable security*);⁴⁰³ w ramach czego sprawdzane są trzy kryteria. Wymienność rozumiana jako zbywalność na rynkach kapitałowych, która nie może być ograniczona wyłącznie do emitenta. Cecha zbywalności w kontekście walorów mobilnych ma również zastosowanie do aktywów DLT, które nie zostały jeszcze wyemitowane, jeśli aktywa mają być zbywalne na rynku kapitałowym po emisji. Drugim kryterium jest kryterium praw powiązanych z aktywami. Jak

⁴⁰¹ Test dostępny jest do pobrania na oficjalnej stronie MFSA - <https://www.mfsa.mt/our-work/virtual-financial-assets/> [dostęp: 04.07.2023].

⁴⁰² Zobacz Malta Financial Services Authority, Guidance Note to the Financial Instrument Test - https://www.mfsa.mt/wp-content/uploads/2019/04/20190405_GuidanceFITest.pdf [dostęp:04.07.2023].

⁴⁰³ Zobacz podrozdział 1 tego rozdziału.

wskazują wytyczne, kryterium praw jest spełnione jeśli aktywa DLT powiązane są z prawami które skutecznie upodobniają je (aktywa DLT) do udziałów w spółkach osobowych, spółkach kapitałowych lub innych organizacjach oraz kwitów depozytowych w odniesieniu do akcji lub obligacji lub innej formy sekurytyzowanego długu lub kiedy aktywa DLT dają prawo do nabycia lub sprzedaży takich walorów mobilnych (*transferable security*).⁴⁰⁴ Trzecim kryterium jest sprawdzenie czy dane aktywa DLT nie są instrumentami płatniczymi, ponieważ w tedy nie mogą być walorami mobilnymi;

- c) instrumentami rynku pieniężnego w rozumieniu MIFIDII;
- d) tytułami uczestnictwa w instytucjach zbiorowego inwestowania w rozumieniu MIFID II;
- e) instrumentami pochodnymi w rozumieniu MIFID II;
- f) uprawnieniami do emisji w rozumieniu MIFID II;
- g) pieniądzem elektronicznym w rozumieniu art. 2 ust. 2 dyrektywy 2009/110/WE⁴⁰⁵

Uznanie aktywa DLT za instytucje wymienione w punktach b-f skutkuje obowiązkiem poddania się emitenta pod reżim prawa rynku kapitałowego. Uznanie aktywa za pieniądź elektroniczny skutkuje poddaniem się pod reżim właściwy emisji pieniędzy elektronicznych. Nie uznanie aktywa dlt za żadne ze wskazanych instytucji, skutkuje uznaniem, że ma się do czynienia z wirtualnym aktywem finansowym, którego reżim unormowany jest w VFA Act.

Na koniec rozważań nad rozwiązaniami prawnymi zastosowanymi na Malcie, warto dodać, że uchwalenie rozporządzenia MICA, ma istotny wpływ na regulacje prawne zastosowane na Malcie, stąd legislator maltański będzie musiał dostosować swoje prawo – przede wszystkim wspomniany VFA Act do rozporządzenia. Z drugiej strony porównując treść regulacji maltańskich z treścią MICA, nasuwa się wniosek, że regulator europejski wyraził inspirował się rozwiązaniami maltańskimi. Ponadto zgodnie z art. 2 ust. 5 MICA, ESMA jest zobowiązana wydać wytyczne dotyczące warunków i kryteriów kwalifikowania kryptoaktywów jako instrumentów finansowych.

⁴⁰⁴ Guidance Note to... s. 11.

⁴⁰⁵ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością, zmieniająca dyrektywy 2005/60/WE i 2006/48/WE oraz uchylająca dyrektywę 2000/46/WE, (L267/7).

4.2 Stany Zjednoczone Ameryki

Niniejsza część stanowi uzupełnienie podrozdziału 2 niniejszego rozdziału i dotyczy przede wszystkim dwóch aktów prawnych poziomu federalnego uchwalonych w trakcie pisania tego rozdziału.

W pierwszej kolejności należy wspomnieć o uchwalonej w maju 2023 roku przez senat ustawy określanej „*Securities Clarity Act*”,⁴⁰⁶ która stanowi odpowiedź na notyfikowany w podrozdziale 2 problem z testem howey’a stosowanym do tokenów cyfrowych. Wspomniana ustawa wprowadza poprawkę do *Securities Act* z 1933 r. zgodnie z którą za „*security*” nie uważa się aktywa kontraktu inwestycyjnego (ang. *investment contract asset*), - 2 lit. a pkt 1 *Securities Act* w nowym brzmieniu, które to zostało zdefiniowane w dodanym pkt. 20 sekcji 2 lit. a jako aktywo zarówno materialne jak i niematerialne, w tym aktywo w formie cyfrowej – sprzedawane lub w inny sposób przeniesione, lub przeznaczone do sprzedaży lub przeniesienia w inny sposób, na podstawie kontraktu inwestycyjnego, i które nie są *securities* zgodnie z sec 2 lit a pkt 1 *Securities Act*. Tą zmianą, ustawodawca amerykański przesądził, że istnieje różnica między samym kontraktem inwestycyjnym, który jest *securities*, a przedmiotem tegoż kontraktu np. pomarańczami, pieniędzmi, dobrami cyfrowymi itp. Sam fakt bycia przedmiotem kontraktu inwestycyjnego (*securities*) nie przesądza, o automatycznym statusie *securities* przedmiotu tego kontraktu. Ta zmiana nie oznacza, że tokeny cyfrowe nie mogą być *securities* w rozumieniu *Securities Act*. *Securities Clarity Act* niweluje swego rodzaju „samowolę” i automatyzm cechujący postępowanie SEC. To czy dany token cyfrowy będzie *securities*, zależy jest teraz od charakteru praw powiązanych z tym nośnikiem. Pojęcie aktywów kontraktów inwestycyjnych dotyczy przede wszystkim tych tokenów cyfrowych, które „zachowują się” jak przedmioty, a nie nośniki praw, czyli przykładowo kryptowaluty, niektóre rodzaje tokenów NFT.⁴⁰⁷ Tokeny cyfrowe powiązane z prawami tożsamymi lub zbliżonymi do praw z np. obligacji itd., moim zdaniem będą *securities*.

Drugą ustawą wartą uwagi, jest „*Blockchain Regulatory Certainty Act*”⁴⁰⁸, która swoją treścią stanowi wyraz wyjścia naprzeciw postulatowi innego traktowania podmiotów działających w oparciu o publiczne DLT⁴⁰⁹ niż podmiotów operujących na scentralizowanych sieciach lub prywatnych DLT, ze względu na brak kontroli nad siecią tych pierwszych. Zgodnie

⁴⁰⁶ Security Clarity Act of May 22, 2023, H.R. 3572

⁴⁰⁷ Zobacz rozważania o rodzajach tokenów z rozdziału I i rozważania z rozdziału II.

⁴⁰⁸ Blockchain Regulatory Certainty Act of March 23, 2023, H.R. 1747

⁴⁰⁹ Ustawa zawiera objaśnienie pojęcia „Blockchain”, które w zasadzie dotyczy DLT, niż konkretnej postaci (implementacji) tego rodzaju paradygmatu przechowywania danych.

ze wspomnianą ustawą żaden deweloper *blockchain* (czyli DLT) ani dostawca usługi *blockchain* (DLT) nie będzie traktowany jako instytucja płatnicza (ang. *money transmitter*) - zgodnie z definicją zawartą w stanowych przepisach licencyjnych, instytucja finansowa (zgodnie z definicją zawartą w sekcji 5312 tytułu 31 U.S. Code⁴¹⁰) ani żadne inne stanowe lub federalne oznaczenie prawne wymagające licencji lub rejestracji jako warunku działania jako deweloper *blockchain* lub dostawca usługi *blockchain*, chyba że deweloper lub dostawca ma, w zwykłym toku działalności, kontrolę nad zasobami cyfrowymi, do których użytkownik jest uprawniony w ramach usługi *blockchain* lub oprogramowania stworzonego, utrzymywanego lub rozpowszechnianego przez dewelopera *blockchain*.

4.3 Szwajcaria

Szwajcaria wraz z Liechtensteinem są jednymi z wiodących krajów jeśli chodzi o branżę kryptoaktywów. Spory odsetek projektów w tym zakresie miało miejsce w Szwajcarii i Liechtensteinie.⁴¹¹ Trend ten jest wciąż utrzymany, a wręcz podtrzymywany kierowanymi działaniami legislatorów tychże państw, którzy zachowują atrakcyjność swoich jurysdykcji dla inwestorów i przedsiębiorców działających w obszarze kryptoaktywów. Dowodem czego są statystyki przedstawione przez PricewaterhouseCoopers (PwC) w raporcie za 2022 rok, z którego wynika, że Szwajcaria jest najczęściej wybieranym krajem jeśli chodzi o np. wybór siedziby platform obrotu opartych na DLT.⁴¹² Ponadto podkreślenia wymaga fakt, że to właśnie w szwajcarski organ nadzoru - Eidgenössische Finanzmarktaufsicht (FINMA), przyczynił się do sformułowania funkcjonalnej klasyfikacji tokenów cyfrowych.⁴¹³ Warto zwrócić uwagę, że często wspomniana w pracy fundacja Ethereum, została założona w Szwajcarii (w 2014 roku).

Istotnym zdarzeniem w kontekście wspomnianego powyżej podtrzymywania atrakcyjności swojej jurysdykcji w przypadku Szwajcarii, było uchwalenie 25 września 2020 roku przez Zgromadzenie Federalne (parlament) Szwajcarii ustawy, w sprawie dostosowania prawa federalnego do rozwoju technologii rozproszonego rejestru (dalej z racji na międzynarodową popularność aktu będzie określany mianem „*DLT act*”),⁴¹⁴ która w pełni

⁴¹⁰ United States Code Title 31 - https://www.law.cornell.edu/uscode/text/31/5330#d_1 [dostęp: 05.07.2023].

⁴¹¹ Zobacz raport PWC and crypto Valley, “Initial Coin Offerings – A strategic perspective, June 2018 - https://cryptovalley.swiss/wp-content/uploads/20180628_PwC-S-CVA-ICO-Report_EN.pdf [dostęp: 06.07.2023].

⁴¹² PWC, Crypto Trading Report 2022 - The preferences of institutional market participants in execution venues for trading digital assets – <https://www.pwc.ch/en/insights/crypto-trading-report-2022.html> i <https://www.s-g.com/en/article/news/2022-ranking-crypto-trading-report-2022?ct> [dostęp: 06.07.2023].

⁴¹³ Zobacz rozdział I.

⁴¹⁴ Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register vom 25. September 2020, (BBl 2020 7801)

weszła w życie 1 sierpnia 2021 roku. *DLT act* w sposób kompleksowy dostosowuje prawo federalne Szwajcarii do emisji i obrotu tokenów cyfrowych powiązanych z prawami, a w szczególności tokenów inwestycyjnych. Ustawa czyni to poprzez wprowadzenie zmian do 10 różnych aktów prawnych, z których większość dotyczy prawa rynku kapitałowego. Poza tym noweli uległy prawo bankowe,⁴¹⁵ prawo upadłościowe⁴¹⁶ i kodeks zobowiązań.⁴¹⁷ Kolejnym elementem procesu dostosowania prawa Szwajcarskiego do DLT było wydanie aktu prawnego tym razem o randze rozporządzenia, w dniu 18 czerwca 2021 roku również przez Zgromadzenie Federalne, w sprawie dostosowania prawa federalnego do rozwoju rozproszonego rejestru, którym zmieniono 10 różnych rozporządzeń i które weszło w życie tego samego dnia *co DLT act* – 1 sierpnia 2021 roku.⁴¹⁸

Najistotniejszą z perspektywy niniejszej pracy zmianą wprowadzoną przez *DLT act* jest wprowadzenie do szwajcarskiego porządku prawnego, nowego typu papierów wartościowych – tzw. papiery wartościowe oparte na rejestrze (niem. *Registerwertrechte*),⁴¹⁹ uregulowane w artykułach 973d-i kodeksu zobowiązań. Zmiana ta jest na tyle rewolucyjna, że nie dotyczy tylko i wyłącznie zmiany nośnika zdematerializowanych papierów wartościowych, do których w wielu jurysdykcjach i tak stosuje się postulat neutralności technologicznej. Szwajcarska koncepcja papierów wartościowych opartych na rejestrze wprowadza istotne różnice w skutkach materialnoprawnych w stosunku do dotychczas funkcjonujących w tym państwie rodzajów papierów wartościowych.

Dla lepszego zrozumienia wagi wprowadzonej regulacji, należy poczynić kilka zdań na temat szwajcarskich papierów wartościowych ogółem. Szwajcarskie rozumienie i regulacja tej cywilistycznej konstrukcji prawnej jest dość zbliżona do tej w funkcjonującej w Polsce.⁴²⁰ Stąd należy stwierdzić, że papiery wartościowe w Szwajcarii to instytucja prawa cywilnego, służąca

⁴¹⁵ Bundesgesetz über die Banken und Sparkassen vom 8. November 1934 (AS 51 117).

⁴¹⁶ Bundesgesetz über Schuldbetreibung und Konkurs vom 11. April 1889 (AS 11 529).

⁴¹⁷ Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches vom 30. März 1911 (AS 27 317).

⁴¹⁸ Verordnung zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register vom 18. Juni 2021, (AS 2021 400).

⁴¹⁹ Czyli dosłownie „rejestrowe prawa wartościowe”. Analizując terminologię stosowaną w szwajcarskim prawie papierów wartościowych, można wyciągnąć wniosek, że „papierami wartościowymi” lub bardziej dosłownie „dokumentami wartościowymi” czyli „*Wertpapiere*” są określane zarówno materialne papiery wartościowe jak i cała instytucja prawna. Dla papierów wartościowych występujących jako zapisy w różnych rejestrach stosowane jest określenie „praw wartościowych”. Uważam, że jest to ciekawe spostrzeżenie przydatne w trwającej w Polsce dyskusji o conceptualnej ciągłości zdematerializowanych papierów wartościowych. Jak widać, w Szwajcarii, ustawodawca nie miał problemów z uregulowaniem zarówno materialnych jak i zdematerializowanych papierów wartościowych w jednym miejscu kodeksu zobowiązań, co przesądza o przyjęciu conceptualnej ciągłości tej instytucji w Szwajcarii.

⁴²⁰ A wręcz można dostrzec w polskiej doktrynie prawnej, liczne inspiracje szwajcarskim uregulowaniem papierów wartościowych, np. koncepcja klauzul dokumentowych.

efektywnemu przenoszeniu niektórych rodzajów praw,⁴²¹ poprzez wprowadzeniu szczególnego sposobu legitymacji podmiotów uprawnionych i szczególnego sposobu alienacji inkorporowanych w nośniku praw. Poza tym, instytucja papierów wartościowych ma służyć interesowi publicznemu poprzez zagwarantowaniu pewności dokonania transakcji, przeprowadzanych przy pomocy tych instrumentów prawnych (tzw. *Verkehrsschutzfunktion*).⁴²² Charakterystycznym dla szwajcarskiego prawa rozwiązaniem, jest wprowadzenie legalnej definicji papierów wartościowych, która znajduje się w art. 965 kodeksu zobowiązań, o następującym brzmieniu: „papierem wartościowym jest każdy dokument (instrument), z którym związane jest prawo w taki sposób, że bez tego dokumentu (instrumentu) nie można go dochodzić ani przenosić na inne osoby.” Papiery wartościowe w Szwajcarii dzielą się podobnie jak te w Polsce, tzn. na okazicielskie, imienne i na zlecenie, które wyróżniają się swoistym sposobem przenoszenia inkorporowanych w nich praw (przeniesienie posiadania nośnika, przeniesienie posiadania nośnika połączone z indosem, przeniesienie posiadania nośnika połączone z pisemnym oświadczeniem woli o przeniesieniu praw) – zobacz art. 967 – 969 kodeksu zobowiązań dot. przenoszenia praw z tych trzech rodzajów papierów wartościowych, jak i art. 974- 977 kodeksu zobowiązań dot. *stricte* papierów wartościowych imiennych i art. 978-989 kodeksu zobowiązań dot. *stricte* papierów wartościowych okazicielskich.

Analogicznie jak w innych państwach w tym i w Polsce, szwajcarska regulacja papierów wartościowych domyślnie przewidywała materialną postać tychże instrumentów, zaś z czasem pod wpływem przemian gospodarczych i technicznych, wprowadzono tam możliwość wystawiania zdematerializowanych papierów wartościowych (określanych *Wertrechte*, dosłownie- prawami wartościowymi), które powstają z chwilą wprowadzenia ich (zapisania) w księdze i funkcjonują tylko w związku z tą księgą – art. 973c kodeksu zobowiązań. Jednakże taka „prywatna” dematerializacja ma istotny mankament w odniesieniu do stosowania jej dla masowego obrotu prawami z papierów wartościowych. Bowiem dla przenoszenia praw z papierów wartościowych zdematerializowanych zgodnie z art. 973c, wymagane jest złożenie oświadczenia woli o przeniesieniu praw w formie pisemnej – ust. 4. Stąd konstrukcja ta nie nadaje się do publicznego obrotu. Rodzajem papierów wartościowych stworzonych przede wszystkim z myślą o takim obrocie są tzw. powiernicze⁴²³ papiery wartościowe (*Bucheffekten*),

⁴²¹ Tych, które mają „zdolność sekurytyzacyjną”.

⁴²² A. K. Layr, *Tokenization of Assets: Security Tokens in Liechtenstein and Switzerland*, MLR, vol. 2, no.1, 2021, s. 51.

⁴²³ Słowem lepiej oddającym sens tych papierów wartościowych jest „pośrednie”, ponieważ ich rejestr prowadzone są przez pośredników. Jednak zastosowanie tego słowa – „pośrednie papiery wartościowe” może

wprowadzone ustawą o powierniczych papierach wartościowych (zwaną dalej „BEG”⁴²⁴. Powiernicze papiery wartościowe występują w postaci zapisów na rachunkach prowadzonych przez wskazanych w ustawie dozwolonych powierników – art. 3 w zw. z art. 4 BEG. Wspomnianymi powiernikami mogą być instytucje zaufania publicznego pokroju banków, centralnych depozytów papierów wartościowych, Szwajcarskiego Banku Centralnego itp. – art. 4 BEG. Ten rodzaj papierów wartościowych ma zbliżoną konstrukcję do polskich zdematerializowanych papierów wartościowych, tzn. papiery wartościowe oparte są o umowny stosunek rachunku, zawiązany pomiędzy posiadaczem rachunku a podmiotem prowadzącym rachunek. Po drugie papiery te powstają, albo w wyniku dematerializacji pierwotnej – nigdy nie miały postaci materialnej, za to powstały jako zapis w rejestrze, lub dematerializacji wtórnej zwanej immobilizacją – miały postać materialną i zostały zdeponowane u powiernika, który odzwierciedlił ich treść w rejestrze zobacz art. 6 BEG. Z kolei sposób przenoszenia praw z tychże papierów wartościowych uregulowany jest przepisami art. 24-30 BEG i jest znacznie bardziej zniuansowany względem tego znanego polskiemu porządkowi prawnemu. Nie zgłębiając się w szczegóły, należy jednak stwierdzić, że powiernicze papiery wartościowe są szwajcarską konstrukcją papierów wartościowych uszytą na miarę publicznego obrotu papierów wartościowych dokonywanego w ramach rynku kapitałowego, w odróżnieniu od konstrukcji uregulowanej w art. 973c kodeksu zobowiązań.

Wracając do nowego rodzaju papierów wartościowych wprowadzonych przepisami *DLT act*. Rejestrowe papiery wartościowe to prawa występujące w formie zapisów rejestrze, który prowadzony jest w oparciu o umowę rejestracji, która w odróżnieniu od powierniczych papierów wartościowych, nie musi być zawarta tylko z określonymi podmiotami wymienionymi w art. 4 BEG. Z kolei w odróżnieniu od zdematerializowanych papierów wartościowych zgodnie z 973c kodeksu zobowiązań, dla przenoszenia praw z rejestrowych papierów wartościowych, co do zasady nie jest wymagana forma pisemna, a zgodnie z postanowieniami umowy o rejestracji – art. 973f ust. 1 kodeksu zobowiązań. Kolejną cechą charakterystyczną dla nowego rodzaju papierów wartościowych, jest to, że w odróżnieniu od tych uregulowanych w art. 973c kodeksu zobowiązań, prawa z rejestrowych papierów wartościowych, nie mogą być przeniesione poza system zapisów prowadzony w rejestrze, tzn. mogą być wykonywane i przenoszone wyłącznie za pośrednictwem rejestru.

zaburzyć znaczenie całego terminu, stąd użyłem słowa „powiernicze”, a w konsekwencji zastosowałem słowo „powiernik” w odniesieniu do podmiotu prowadzącego rejestr.

⁴²⁴ Bundesgesetz über Bucheffekten vom 3. Oktober 2008, (AS 2009 3577).

By móc prowadzić rejestr papierów rejestrowych, podmiot prowadzący musi spełnić następujące wymogi:

- technologiczne uwarunkowanie rejestru jak i umowa rejestracyjna muszą gwarantować, by to posiadacz tokena cyfrowego (wierzyciel), a nie dłużnik, miał możliwość rozporządzania swoim prawem;

- integralność rejestru jest zabezpieczona za pomocą odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych, które chronią rejestr przed manipulacją rekordami;

- rejestr musi odzwierciedlać dokładną treść praw z papierów wartościowych, treść udzielonego zabezpieczenia na tych prawach, treść umowy rejestracyjnej jak i rejestr musi zawierać w sobie informacje o zasadach swojego funkcjonowania;

- posiadacze tokenów mają mieć możliwość przeglądania i weryfikowania informacji i wpisów odnoszących się do nich samych, bez interwencji osoby trzeciej – art. 973d ust. 2 i 3 w zw. z art. 973g ust. 1 kodeksu zobowiązań.

Przepisy artykułów 973e-i kodeksu zobowiązań, regulujące rejestrowe papiery wartościowe dotyczą takich kwestii jak porządek legitymacyjny (prym legitymacji formalnej), nabycie praw w dobrej wierze, ograniczony katalog zarzutów przysługujących dłużnikowi, zabezpieczenia, i są charakterystyczne dla instytucji papierów wartościowych, stąd w celu unikania zbędnej treści, nie zostały przytoczone.

Co jest warte opisanie, to charakter praw, które mogą być powiązane z tokenami cyfrowymi jako rejestrowe papiery wartościowe. Przepisy kodeksu zobowiązań wprost stanowią o akcjach – art. 622 ust 1 „Akcje mogą być akcjami imiennymi lub na okaziciela. Mogą być emitowane w formie papierów wartościowych.⁴²⁵ Statut spółki może przewidywać, że mogą one być emitowane jako papiery wartościowe zdematerializowane lub oparte o księgę zgodnie z art. 973c lub 973d kodeksu zobowiązań, lub jako papiery wartościowe powiernicze zgodnie z BEG”. Ponadto w drodze analogii, akcje spółek komandytowo-akcyjnych mogą być emitowane w formie rejestrowych papierów wartościowych – art. 764 kodeksu zobowiązań.

⁴²⁵ Jest to zagadnienie bardzo interesujące z punktu widzenia polskiej doktryny prawnej, że w szwajcarskim porządku prawnym, akcje rozumiane jako ogół praw udziałowych przysługujących współnikowi spółki akcyjnej, mogą – ale nie muszą, być „opakowane” w konstrukcję papierów wartościowych, czyli konstrukcję służącą do uproszczonego obrotu tymi prawami „Sie können als Wertpapiere ausgegeben werden.” W Polsce, akcje z automatu są papierami wartościowymi.

Ponadto uznaje się, że z rejestrowymi papierami wartościowymi mogą być powiązane prawa obligacyjne (wierzytelności) w szczególności obligacje.⁴²⁶ Jednak wierzytelności, które mogą być inkorporowane w rejestrowy papierze wartościowym, nie muszą mieć „inwestycyjnego” charakteru, stąd szwajcarska konstrukcja rejestrowych papierów wartościowych może obejmować zarówno tokeny inwestycyjne (te podlegające pod nadzór jak i te niepodlegające), jak i tokeny użytkowe.⁴²⁷ Z kolei odnosząc to na polski porządek prawny. Uznanie, że tokeny użytkowe mogą przybrać formę papierów wartościowych, wiąże się z przyjęciem bardzo odważnego założenia, jakoby zasada *numerus clausus* nie obowiązywała.

DLT act nie tyle wprowadził możliwość występowania papierów wartościowych pod postacią tokenów cyfrowych jako rejestrowe papiery wartościowe, ale również uczynił to z papierami wartościowymi, które przeznaczone są do publicznego obrotu i analogicznie jak w Polsce, objęte są szerszą kategorią – instrumentów finansowych.⁴²⁸ Bowiem *DLT act* wprowadził nową infrastrukturę rynku w postaci platformy obrotu DLT (*ein Handelssystem für Distributed Ledger Technology-Effekten*) – art. 2 a pkt 1a ustawy o infrastrukturze rynku finansowego (dalej jako „FinfraG”).⁴²⁹ Stąd obok giełdy papierów wartościowych, MTS i OTF⁴³⁰, obrót instrumentami finansowymi może odbywać się na kolejnej platformie obrotu jaką jest platforma obrotu DLT – art. 2 w zw. z art. 42 FinfraG. Zgodnie z definicją zawartą w art. 73 a FinfraG Platforma obrotu DLT to prowadzona na zasadach komercyjnych instytucja zajmująca się wielostronnym obrotem papierami wartościowymi DLT, której celem jest jednoczesna wymiana ofert między kilkoma uczestnikami i zawieranie kontraktów w oparciu o zasady nieuczyniowe i która spełnia co najmniej jedno z poniższych kryteriów:

a. przyjmuje jako uczestników platformy, osoby fizyczne lub osoby prawne, które deklarują, że występują w swoim własnym imieniu na swój rachunek - art. 73c ust. 2 lit. e), a więc umożliwia to bezpośredni dostęp do rynku klientów detalicznych;

⁴²⁶ Więcej na ten temat w Y. Mauchle, Tokenisierung unter dem revidierten Schweizer Recht – ein einfacher und kostengünstiger Weg zu einem liquiden Markt?, iusNet Bankund Kapitalmarktrecht, 2021 - <https://bank-kapitalmarktrecht.iusnet.ch/de/fachbeitraege/tokenisierung-unter-dem-revidierten-schweizer-recht-%E2%80%93-ein-einfacher-und> [dostęp:07.07.2023]

⁴²⁷ P. Maume... The Law of Crypto... s. 477-478.

⁴²⁸ Które swoją definicję mają w art. 3 lit a w zw. z lit b. ustawy o usługach finansowych – *Bundesgesetz über die Finanzdienstleistungen vom 15. Juni 2018*, (AS 2019 4417).

⁴²⁹ *Bundesgesetz über die Finanzmarktinfrastrukturen und das Marktverhalten im Effekten- und Derivatehandel vom 19. Juni 2015*, (AS 2015 5339)

⁴³⁰ Na prowadzenie której nie trzeba specjalnego zezwolenia jak w przypadku giełdy, MTS czy platformy obrotu DLT, ale którą mogą prowadzić wskazane w art. 43 FinfraG, podmioty poddane nadzorowi finansowemu, które uzyskały stosowne zezwolenia od FINMA.

b. przechowuje papiery wartościowe DLT⁴³¹ w centralnym depozycie w oparciu o jednolite zasady i procedury – jeśli to robi staje się powiernikiem, a papiery wartościowe stają się powierniczymi papierami wartościowymi – art. 4 ust. 2 lit g BEG;

c. rozlicza i rozrachowuje transakcje na papierach wartościowych DLT w oparciu o jednolite zasady i procedury.

Analizując powyższą definicję, należy stwierdzić, że platforma obrotu DLT może stanowić istotną hybrydę usług, które wcześniej były wykonywane oddzielnie i na podstawie odrębnych zezwoleń FINMA. Nie dość, że platforma obrotu DLT może umożliwiać wielostronny handel prawami pod postacią tokenów cyfrowych, to w ramach DLT może być dokonywany od razu rozrachunek transakcji i może być prowadzony depozyt. Co więcej, istnieje możliwość bezpośredniego dopuszczenia do platformy uczestników będących klientami detalicznymi, co wyróżnia ten rodzaj platformy obrotu od innych.⁴³²

Do prowadzenia platformy obrotu DLT niezbędne jest uzyskanie zezwolenia FINMA – art. 4 FinfraG, o które ubiegać się mogą wyłącznie osoby prawne, które spełniły szereg wymogów o których mowa w art. 27-32, 33 ust. 2, 37 w zw. z art. 73b FinfraG, które wspólne są dla innych platform obrotu, jak również wymogów dedykowanych tylko platformom obrotu DLT – art. 73 c-e FinfraG. Istnieje również możliwość uzyskania zezwolenia na prowadzenia „małych platform obrotu DLT”, które związane są ze znacznie złagodzonymi wymogami – art. 73f FinfraG.

4.4 Księstwo Liechtensteinu

Liechtenstein dostosował swoje prawo do rozwiązań cyfrowej gospodarki za pomocą ustawy uchwalonej w dniu 3 października 2019 roku w sprawie tokenów i dostawców usług w zakresie zaufanych technologii⁴³³, (dalej znana jako „TVTIG”), która weszła w życie w dniu 1 stycznia 2020 roku. Akt prawny zawiera w sobie przepisy zarówno ze sfery prawa prywatnego jak i ze sfery prawa publicznego, które mają na celu zapewnienie zaufania do transakcji cyfrowych dokonywanych w szczególności w sektorze finansowym, ochrony użytkowników w tzw. systemach VT oraz stworzenie przyjaznych dla innowacji i neutralnych technologicznie

⁴³¹ Papiery wartościowe DLT to te papiery wartościowe, które są rejestrowymi papierami wartościowymi – art. 973d kodeksu zobowiązań, lub inne zdematerializowane papiery wartościowe, które są przechowywane w rejestrze opartym a DLT, które to rejestry wykorzystują procesy technologiczne, aby dać wierzycielom, ale nie dłużnikowi, prawo do dysponowania niecertyfikowanym papierem wartościowym.

⁴³² Zobacz art. 34 FinfraG

⁴³³ Gesetz vom 3. Oktober 2019 über Token und VT-Dienstleister über Token und VT-Dienstleister, (LR-Nr 950.6).

ram świadczenia usług związanych z systemami VT. Wspomniana neutralność technologiczna przejawia się poprzez nie odwoływanie się w treści TVTG do konkretnych technologii np. DLT, a wskazanie preferowanego stanu, który teoretycznie może być osiągnięty przez różne technologie, jednak jak dotąd znanymi technologiami, które mogą osiągnąć ten stan są właśnie DLT. Stąd wyjściowym pojęciem wprowadzonym przez TVTG jest pojęcie „zaufanych technologii (VT)” (niem. *vertrauenswürdige Technologien*), które zdefiniowane zostało jako technologie zapewniające integralność tokenów, wyraźne przypisanie tokenów do identyfikatorów- tzw. identyfikatorów zaufanych technologii (którymi w DLT są klucze publiczne) oraz dostępność tokenów – art. 2 ust. 1 lit a i d TVTG. Przez pojęcie systemów VT rozumie się systemy transakcyjne umożliwiające bezpieczną transmisję (przenoszenie) i przechowywanie tokenów oraz świadczenie opartych na nich usług przy użyciu zaufanych technologii -art. 2 ust. 1 lit. b TVTG. Z kolei pojęcie token został zdefiniowany jako – informacja zapisana w systemie VT, która:

1. może reprezentować wierzytelności lub członkostwo w organizacji (prawa udziałowe), prawo własności lub inne prawa bezwzględne lub względne;
oraz
2. jest przypisana do jednego lub więcej identyfikatorów VT. – art. 2 ust. 1 lit c TVTG

Posiadacz tokenów może dysponować i za pomocą klucza VT, czyli klucza (hasła) umożliwiającego dysponowanie tokenami – art. 2 ust. 1 pkt. e TVTG. Ustawa mianem użytkownika określa zarówno posiadaczy tokenów, jak i podmioty korzystające z usług VT – art. 2 ust. 1 lit. f TVTG.

Dostawcami usług VT w rozumieniu ustawy są:

1. emitent Tokenów czyli osoba, która oferuje Tokeny publicznie we własnym imieniu lub w imieniu zleceniodawcy;
2. twórca tokena czyli osoba, która generuje jeden lub więcej tokenów;
3. opiekun kluczy VT czyli osoba, która przechowuje klucze VT dla zleceniodawców;
4. VT powiernik tokenów (niem. *VT-Token-Verwahrer*) czyli osoba, która przechowuje Token w imieniu innej osoby na konto innej osoby;
5. VT Protector oznacza osobę, która posiada Tokeny w Systemach VT we własnym imieniu na rachunek innej osoby;
6. fizyczny walidator czyli osoba, która zapewnia umowne egzekwowanie praw do rzeczy reprezentowanych w tokenach w systemach VT w rozumieniu prawa własności;

7. dostawca usług wymiany VT czyli osoba, która wymienia prawne środki płatnicze na tokeny i odwrotnie oraz tokeny na tokeny;
8. weryfikator VT czyli osoba, która weryfikuje zdolność prawną i wymogi dotyczące dysponowania tokenem;
9. dostawca usług cenowych VT czyli osoba, która dostarcza zagregowane informacje cenowe użytkownikom Systemów VT w oparciu o kwotowania kupna i sprzedaży lub zrealizowane transakcje;
10. dostawca tożsamości VT czyli osoba, która identyfikuje i rejestruje dysponenta tokena;
11. agent VT czyli osoba, która zawodowo zajmuje się dystrybucją lub świadczeniem usług VT w imieniu i na rachunek zagranicznego dostawcy usług VT w Liechtensteinie. – art. 2 ust. 1 lit k-u TVTG.

Omawiana ustawa zawiera w sobie istotne przepisy z dziedziny prawa prywatnego, które regulują kwalifikację prawną tokenów jak i skutki ich transferów. Przepisy te mają zastosowanie w sytuacjach gdy tokeny są generowane lub wydawane przez dostawcę usług VT z siedzibą lub rezydenturą w kraju, albo gdy strony czynności prawnej dotyczącej tokenów, wyraźnie oświadczą, że te przepisy mają zastosowanie – art. 3 TVTG.

Przełomowym rozwiązaniem wprowadzonym w TVTG jest zastosowanie domniemania, że posiadacz klucza VT, jest po pierwsze uprawniony do samego tokena (nośnika będącego dobrem cyfrowym), jak i w wyniku autoryzacji przez system VT -jest uprawniony z prawa powiązanego z tokenem⁴³⁴ i może to prawo przenosić wraz z tokenem i ustanawiać na nim zabezpieczenia lub ustanowić na nim ograniczone prawo rzeczowe – art. 5 i art. 6 ust. 1 i art. 8 ust. 1 TVTG. Do skutecznego przeniesienia prawa powiązanego z tokenem niezbędne jest przeniesienie samego tokena (nośnika) dokonanego zgodnie z zasadami systemu VT, przy czym dla ustanowienia ograniczonego prawa rzeczowego nie trzeba przenosić tokena, pod warunkiem, że ten fakt i czas trwania ograniczonego prawa rzeczowego, są widoczne dla osób trzecich. Ponadto niezbędna jest zgoda zbywcy i nabywcy do przeniesienia prawa do tokena lub stworzenia na nim ograniczonego prawa rzeczowego. Zbycie tokena bez podstawy prawnej, lub jeśli takowa podstawa odpadnie w przyszłości, rodzi konieczność zastosowania instytucji bezpodstawnego wzbogacenia, która została uregulowana w § 1431 i nst. ABGB⁴³⁵ - art. 6 w zw. z art. 7 ust. 1 TVTG W sytuacjach w których przeniesienie tokena nie wiąże się z

⁴³⁴ Tzn, że dłużnik zostanie zwolniony z długu poprzez zapłatę na rzecz osoby będącej posiadaczem klucza VT (posiadaczem tokenu) chyba że wiedział lub przy dołożeniu należytej staranności powinien był wiedzieć, że ta osoba nie jest uprawniona z prawa powiązanego z tokenem – art. 8 pkt 2

⁴³⁵ Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch vom 1. Juni 1811, (LR-Nr 240.0)

automatycznym przeniesieniem powiązanego z nim prawa,⁴³⁶ osoba zobowiązana do rozporządzenia tokenem, zobowiązana jest podjąć odpowiednie środki w celu zapewnienia, że zbycie tokena bezpośrednio lub pośrednio wpływa na zbycie powiązanego z nim prawa, z zastrzeżeniem, że konkurencyjne rozporządzenie reprezentowanym prawem jest wykluczone - art. 7 ust. 2 TVTG. Rozporządzenie tokenem i w konsekwencji powiązany z nim prawem jest prawnie wiążące i skuteczne wobec osób trzecich nawet w przypadku postępowania egzekucyjnego wszczętego wobec zbywcy, jeśli przeniesie zostało uruchomione w systemie VT przed wszczęciem postępowania, albo po, pod warunkiem, że zbywca prawa udowodni, że nie wiedział o wszczętym przeciwko niemu postępowaniu lub przy dochowaniu należytej staranności nie powinien był wiedzieć – art. 7 ust. 3 TVTG. TVTG zawiera również przepisy o nabyciu tokena w dobrej wierze, zgodnie z art. 9, odpłatne nabycie tokena w dobrej wierze, faktycznie przenosi zarówno, prawo do tokena jak i to, z nim powiązane, nawet jeśli zbywca nie był uprawniony do rozporządzenia tokenem, chyba że nabywca o tym wiedział lub przy zachowaniu należytej staranności powinien był wiedzieć.

Kluczową instytucją w kontekście specyfiki omawianej technologii jest przewidziana w TVTG instytucja unieważnienia tokena. W sytuacji niesprawnego tokena – w szczególności utraty klucza VT, osoba, która była uprawniona do dysponowania tokenem (była uprawniona do nośnika) w momencie utraty przez token swojej sprawności, może złożyć wniosek do sądu w przedmiocie unieważnienia tokena – art. 10 TVTG.

W dalszej części TVTG znajdują się przepisy ze sfery prawa publicznego, zgodnie z którymi nadzór nad dostawcami usług VT sprawuje Liechtensteński organ nadzoru finansowego - *Finanzmarktaufsicht Liechtenstein* dalej „FMA”, który przede wszystkim zajmuje się rejestracją usługodawców VT – art. 11-13, 23-29 TVTG. W celu uzyskania wpisu w publicznym rejestrze jako dostawca usług VT, należy złożyć stosowny wniosek do FMA i spełnić określone w TVTG wymagania o charakterze organizacyjnym, technicznym i posiadać określone kompetencje zawodowe dające rękojmię jakości oferowanych usług, jak również posiadać nieposzlakowaną opinię – art. 12-22 TVTG. Z kolei usługa VT jaką jest emisja tokenów wymaga sprostaniu obowiązkom informacyjnym⁴³⁷ dotyczącym takich zagadnień jak

⁴³⁶ Na przykład w wyniku błędu systemu, powodującego nie zakończenie procesu przeniesienia tokena.

⁴³⁷ Które tradycyjnie spełniane są w ramach dokumentu informacyjnego określanego białą księgą lub prospektem emisyjnym.

emitowane tokeny i powiązane z nimi prawa, wybrany system VT, cel i charakter całego przedsięwzięcia itd, jak i emitenci muszą o tym poinformować FMA – art. 30-38.⁴³⁸

Omówiony powyżej akt prawny stanowi wyraz wspomnianego wcześniej działania legislatora państwa ukierunkowanego pod utrzymanie atrakcyjności swojej jurysdykcji. Przyjęte w Liechtensteinie rozwiązania prawne dedykowane tokenom cyfrowym uchodzą za bardzo nowatorskie i postępowe. TVTG wprowadził rewolucyjne wręcz dla systemów prawa stanowionego przepisy z obszaru prawa prywatnego, dotyczące niejako drugiej sfery tokenów cyfrowych, czyli sfery dóbr niematerialnych (token sam w sobie), a nie sfery nośników praw, gdzie istotne są przede wszystkim te prawa.⁴³⁹ Co więcej, w przyjętym w TVTG modelu, kluczowa jest sfera tokena „jako takiego”, bowiem to od uprawnienia do dysponowania tokenem jako nośnikiem (otrzymywanego przez posiadanie klucza VT), zależy status bycia uprawnionym z powiązanego z tym tokenem prawa. Przy tak skonstruowanej zależności, na myśl może przyjść instytucja papierów wartościowych – a zwłaszcza tych zdematerializowanych. Jednak trzeba odróżnić te dwie instytucje – tokenów jako nośników praw uregulowanych w TVTG, a papierów wartościowych – również nośników praw, uregulowanych w ustawie prawo osobowe i prawo spółek⁴⁴⁰ dalej jako „PGR”.⁴⁴¹ Pomimo pewnych podobieństw, papiery wartościowe są specjalną instytucją służącą usprawnieniu (zabezpieczenie i uproszczenie) obrotu pewnych rodzajów praw, z kolei tokeny w rozumieniu TVTG to instytucja bardziej ogólna (*lex generalis*). Oznacza to, że nie każdy token powiązany z prawami w rozumieniu TVTG, będzie mieć status papieru wartościowego, a więc i nie będzie wiązać się z tym szczególnym reżimem opisanym w PGR.

W ramach dokładniejszego przybliżenia omawianego zagadnienia, należy wskazać, wprowadzenie TVTG nie było jedynym znaczącym działaniem legislatora Liechtensteinu zmierzającego do dostosowania prawa do realiów gospodarki cyfrowej. Do końca 2019 roku w Liechtensteinie funkcjonował dość przestarzały model papierów wartościowych, w którym to papiery wartościowe ciągle stanowiły specyficzną relację prawa z dokumentem jako nośnikiem, a ewentualna korzystanie z usług rachunku papierów wartościowych z udziałem instytucji finansowych, wymagało zdeponowania papierów wartościowych do świadczącej

⁴³⁸ Jako, że rozporządzenie MICA jest aktem istotnym dla EOG – do którego należy Liechtenstein, to przepisy tego rozporządzenia będą miały wpływ na TVTG.

⁴³⁹ Zobacz rozdział II.

⁴⁴⁰ Personen- und Gesellschaftsrecht vom 20. Januar 1926, (LR-Nr 216.0)

⁴⁴¹ A dokładniej w sekcji końcowej PGR – § 73 i nst. SchlT PGR. Gdzie podobnie jak w Szwajcarii znajduje się definicja papierów wartościowych zgodnie z którą „Papierem wartościowym jest każdy dokument, w którym prawo jest wykazane w taki sposób, że bez tego dokumentu nie może być ani zrealizowane, ani wyegzekwowane, ani przeniesione na inne osoby.”

usługi instytucji⁴⁴² - czyli tzw. dematerializacja I stopnia, w której nie dochodzi jeszcze do unicestwienia materialnego nośnika. Wraz z wprowadzaniem prawa Księstwa w erę cyfryzacji, wprowadzono w dniu 2 grudnia 2019 roku ustawę nowelizującą PGR⁴⁴³ która dodała do sekcji końcowej PGR przepis § 81a (SchlT PGR) regulujący *Wertrechte*, czyli prawa zapisane w księdze (rejestrze) prowadzonej przez dłużnika, pełniące taką samą funkcję jak papiery wartościowe. Powstanie, przeniesienie lub obciążenie omawianych praw, następuje w wyniku i z chwilą dokonania zapisu w księdze. Z kolei sama księga może być prowadzona przy użyciu zaufanych technologii w rozumieniu TVTG,⁴⁴⁴ a więc nowelizacja wprowadziła możliwość tokenizacji instytucji papierów wartościowych.

Na koniec części poświęconej prawu Księstwa Liechtenstein warto odnieść się do sprawozdania dołączonego do wniosku o uchwalenie ustawy TVTG sporządzonego przez rząd, w którym wyraźnie podkreślono, że wprowadzone wnioskową ustawą rozwiązania realizują nowy model gospodarki, w którym to wymiana dóbr (a zwłaszcza aktywów) przeprowadzana jest nie w oparciu o zaufanych pośredników jako gwarantów bezpieczeństwa wymiany, ale w oparciu o niezawodną technologię (technologię VT), która dzięki takim cechom jak nieusuwalność i niezmiennosc zapisu, zapewnia jeszcze lepszy rezultat.⁴⁴⁵ Opisywany model gospodarki określany jest mianem *token economy*, który został opisany na końcu rozdziału I.

4.5 Republika Federalna Niemiec

Niemcy, jako państwo z jednym z największych rynków kapitałowych w Europie swoją uwagę zwrócili w kierunku nowoczesnych technologii finansowych, które mogą usprawnić strukturę rynku krajowego jak i podtrzymać status europejskiego lidera. Efektem czego, pod koniec 2019 roku niemiecki rząd wydał dokument zatytułowany „*Blockchain Strategy - We Set Out the Course for the Token Economy*”,⁴⁴⁶ w którym opisano potencjał technologii rozproszonego rejestru⁴⁴⁷ i różne przypadki jej zastosowania, jak również określono w punktach

⁴⁴² A. K. Layr, *Tokenization...* s. 62.

⁴⁴³ Gesetz vom 3. Oktober 2019 über die Abänderung des Personen- und Gesellschaftsrechts, (LRGBl-Nr 2019.304)

⁴⁴⁴ Więcej o wprowadzonej nowelę z 2019 roku dematerializacji - <https://www.nsf.li/en/2022/12/27/uncertificated-securities-example-of-use-in-the-issuance-of-registered-shares-of-a-stock-corporation/> [dostęp: 11.07.2023]

⁴⁴⁵ BuA nr 2019/54 - <https://bua.regierung.li/BuA/default.aspx?nr=54&year=2019&erweitert=true> [dostęp: 11.07.2023].

⁴⁴⁶ Bundesministerium der Finanzen, „Blockchain Strategy of the Federal Government“ 2019 - https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Publikationen/Digitale-Welt/blockchain-strategy.pdf?__blob=publicationFile&v=1 [dostęp: 13.07.2023].

⁴⁴⁷ Określonej w dokumencie jako Blockchain, jednak już na początku wzmiankowano, że w świetle treści dokumentu, oba terminy są synonimiczne.

najważniejsze zmiany legislacyjne, które mają zostać wprowadzone w związku z chęcią skorzystania z potencjału tejże technologii. Po drugie, istotną rolę w kształtowaniu wizerunku Niemiec jako państwa otwartego na innowacyjne technologie, odegrała działalność niemieckiego organu nadzoru finansowego - *Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht* (dalej jako „BaFin”).⁴⁴⁸ W ramach której należy wyróżnić zatwierdzenie jednego z pierwszych na świecie STO przeprowadzonego przez spółkę Bitbond Finance GmbH. Zatwierdzając prospekt emisyjny spółki, sporządzony w związku z emisją tokenów (tokenów bb) powiązanych z obligacjami, które przyznawały wierzycielom roszczenie wobec emitenta o wykup zainwestowanego kapitału wraz z odsetkami. Decyzja BaFin była uznana za niezwykle nowatorską, ponieważ urząd dokonał daleko idącej interpretacji prawa. W Niemczech kategoria instrumentów rynku finansowego⁴⁴⁹, których publiczne oferowanie wymaga sporządzenie specjalnego dokumentu informacyjnego – prospektu, uregulowana jest w dwóch aktach prawnych. Po pierwsze w niemieckim odpowiedniku, polskiej ustawy o ofercie publicznej – Wertpapierprospektgesetz,⁴⁵⁰ dalej nazywaną „WpPG”, która dotyczy papierów wartościowych przeznaczonych do obrotu w systemie obrotu instrumentami finansowymi, których definicja znajduje się w art. 2 lit a rozporządzenia prospektowego - § 2 ust. 1 WpPG. Po drugie w ustawie o inwestycjach – Vermögensanlagegesetz, dalej nazywaną „VermAnIG”, która dotyczy instrumentów (określanych w ustawie mianem inwestycji - *Vermögensanlagen*), których „obracalność”⁴⁵¹ nie jest kluczową cechą, a wręcz charakteryzują się ograniczoną zbywalnością.⁴⁵² Przykładem tych instrumentów są obligacje imienne i pożyczki - § 1 ust. 2 pkt 3-4 i 6 VermAnIG., Kwalifikacja tokenów bb była o tyle problematyczna, że z jednej strony

⁴⁴⁸ Warto dodać, że BaFin bardzo wcześnie bo w 2011 roku zidentyfikował problem natury kwalifikacyjnej z kryptowalutą Bitcoin, w wydanym przez siebie informacji (wytycznych) uznał tę kryptowalutę za instrument finansowy w rozumieniu § 1 ust. 11 zd. 1 do 5 niemieckiego prawa bankowego - Gesetz über das Kreditwesen vom 10. Juli 1961, (BGBl. I S. 881) dalej jako „KWG”. - https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Merkblatt/mb_111220_finanzinstrumente.html [dostęp: 13.07.2023]

⁴⁴⁹ Celowo zostało użyte pojęcie szersze – instrumenty rynku finansowego, od pojęcia „instrumentów finansowych”, ponieważ niemiecka instytucja „inwestycji”, jest szersza od pojęcia instrumentów finansowych w rozumieniu prawa rynku kapitałowego.

⁴⁵⁰ Gesetz über die Erstellung, Billigung und Veröffentlichung des Prospekts, der beim öffentlichen Angebot von Wertpapieren oder bei der Zulassung von Wertpapieren zum Handel an einem organisierten Markt zu veröffentlichen ist vom 22. Juni 2005, (BGBl. I S. 1698)

⁴⁵¹ Pojęcie obracalności dotyczy instrumentów które są zbywalne ale również są niejako skonstruowane po to by je zbywać, tym właśnie charakteryzują się walory mobilne w rozumieniu MIFID II.

⁴⁵² Definicja inwestycji zawarta została w § 1 pkt 2 VermAnIG i ma następującą treść : Inwestycje w rozumieniu niniejszej ustawy to inwestycje, które nie są sekurytyzowane w papiery wartościowe w rozumieniu niemieckiej ustawy o prospektach papierów wartościowych i nie są strukturyzowane jako jednostki uczestnictwa w funduszach inwestycyjnych w rozumieniu § 1 ust. 1 niemieckiego kodeksu inwestycyjnego (Kapitalanlagegesetzbuch) - Kapitalanlagegesetzbuch vom 4. Juli 2013, (BGBl. I S. 1981), dalej jako „KAGB”. Niemiecki kodeks inwestycyjny to odpowiednik polskiej ustawy o funduszach inwestycyjnych i zarządzaniu alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi.

powiązane były z prawami z imiennych obligacji, tzn. z inwestycji w rozumieniu VermAnIG, ale z drugiej strony strukturyzacja tych praw w token cyfrowy, nadała całej konstrukcji cechę obracalności, jaką charakteryzują się walory mobilne do których odsyła WpPG. Zdaniem BaFin cecha obracalności była przeważająca i uznał tokeny bb za papiery wartościowe *sui generis*, podlegające pod reżim z WpPG, a nie inwestycje podlegające pod VermAnIG.⁴⁵³

Aktualnie Niemcy są w środkowym etapie wdrażania postanowień „Strategii Blockchain”. Począwszy od wprowadzenia do swojego prawa terminu „kryptoaktywów” – niem. *Kryptowerte*), które dotyczą tokenów jako jednostek wartości (płatniczych) – zob. § 1 ust. 11 pkt. 11 KWG, po wprowadzenie ważnej z punktu widzenia niniejszej części pracy instytucji elektronicznych papierów wartościowych (niem. *elektronischen Wertpapieren*), której kwalifikowaną postacią są krypto- papiery wartościowe (niem. *Kryptowertpapiere*).

W dniu 10 czerwca 2021 roku weszła w życie ustawa o elektronicznych papierach wartościowych⁴⁵⁴ dalej jako „eWpG”. Przytoczona ustawa wprowadziła do niemieckiego porządku prawnego możliwość fakultatywnego wystawiania niektórych typów jurydycznych papierów wartościowych w elektronicznej formie tzn. pozbawionych materialnego nośnika, występujących jako zapis w rejestrze (zdematerializowanych) – § 6 eWpG. Aktualnie przepisy ustawy mają zastosowanie do obligacji na okaziciela⁴⁵⁵ i listów zastawnych – § 1 eWpG w zw. z § 2 ustawy o obligacjach i § 4 ust. 5 ustawy o listach zastawnych,⁴⁵⁶ jak również do niektórych tytułów uczestnictwa w funduszach inwestycyjnych – § 95 kodeksu inwestycyjnego.

Nowa ustawa przyznaje emitentom papierów wartościowych możliwość wyboru, czy papier wartościowy zostanie ucieleśniony w dokumencie, lub w zapisie cyfrowym. Emitenci mogą również pod pewnymi warunkami zastępować wyemitowane już dokumentowe papiery wartościowe, elektronicznymi, jak również zamieniać elektroniczne papiery wartościowe w dokumentowe – § 6 eWpG. Do wyemitowania elektronicznego papieru wartościowego, wymagane jest sporządzenie przez emitenta warunków emisji, czyli elektronicznego dokumentu informacyjnego zawierającego treść prawa, które ma zostać zarejestrowane w formie elektronicznego papieru wartościowego, jak i postanowień dodatkowych wymaganych przez prawo - § 4 ust. 7 eWpG. Warunki emisji emitent udostępnia publicznie poprzez podmiot prowadzący rejestr - § 5 eWpG. Posiadaczem elektronicznego papieru wartościowego jest osoba, która jest wpisana w rejestrze jako posiadacz - § 3 eWpG. Z inicjatywy emitenta, jako

⁴⁵³ P. Maume... The Law of... vs. 446-447.

⁴⁵⁴ Gesetz über elektronische Wertpapiere Vom 3. Juni 2021, (BGBl. I S. 1423).

⁴⁵⁵ Gesetz über Schuldverschreibungen aus Gesamtemissionen, vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2512)

⁴⁵⁶ Pfandbriefgesetz vom 22. Mai 2005 (BGBl. I S. 1373)

posiadacze elektronicznych papierów wartościowych mogą zostać zarejestrowani: albo instytucje kredytowe (banki) w rozumieniu § 1 KWG, które prowadzą działalność centralnego depozytu papierów wartościowych lub działalność powierniczą w rozumieniu § 1 ust. 5 KWG – rejestracja zbiorowa, albo osoby fizyczne, prawne lub spółki osobowe posiadające zdolność prawną – rejestracja indywidualna - § 8 eWpG.

Ustawa wprowadza bardzo nowatorskie rozwiązanie z punktu widzenia niemieckiej teorii prawa cywilnego, zgodnie z § 2 ust. 3 eWpG, elektroniczne papiery wartościowe traktowane są jak rzeczy w rozumieniu art. 90 niemieckiego kodeksu cywilnego,⁴⁵⁷ co jest niezwykle progresywnym rozwiązaniem, ponieważ zgodnie z wskazanym artykułem, rzeczami mogą być tylko przedmioty materialne – jest to odpowiednik polskiego art. 45 KC, stąd elektroniczne papiery wartościowe jako dobra cyfrowe, objęte są prawem własności, z tym, że eWpG zawiera przepisy *lex specialis* uwzględniające specyfikę tych nowych przedmiotów prawa własności. Zarówno powstanie jak i przeniesienie elektronicznych papierów wartościowych zachodzi w momencie wpisu w rejestrze, a w przypadku przeniesienia, co do zasady niezbędna jest do tego również umowa⁴⁵⁸ - § 6 w zw. z 25 eWpG. Zgodnie z § 26 eWpG jeśli dana osoba działająca w dobrej wierze, zostanie wpisana do elektronicznego rejestru papierów wartościowych na podstawie czynności prawnej jako posiadacz, to treść takiego rejestru uważa się za kompletną i prawidłową, a posiadacza za osobę uprawnioną. Ustawa wprowadza również domniemanie, że posiadacz elektronicznego papieru wartościowego (osoba wpisana) jest jego właścicielem - § 27 eWpG.

Rejestr elektronicznych papierów wartościowych może przybrać dwie postacie – albo centralnego rejestru papierów wartościowych, albo zdecentralizowanego rejestru krypto-papierów wartościowych § 4 ust. 1 i 2 eWpG. Centralny rejestr uregulowany został przepisami § 12-15 eWpG, i w zasadzie nie odbiega swoją konstrukcją od znanych w polskim prawie rejestrów papierów wartościowych takich jak obligacje, listy zastawne czy certyfikaty inwestycyjne bazujących na dematerializacji II stopnia, które prowadzone są przez KDPW lub podmioty którym KDPW powierzył to zadanie. W realiach niemieckich, centralne rejestry są o tyle nowością, że dotychczas, funkcjonowała tam maksymalnie dematerializacja I stopnia (immobilizacja), a obecnie eWpG wprowadza możliwość dematerializacji II stopnia. Centralne rejestry papierów wartościowych mogą być prowadzone przez instytucje kredytowe (banki) w

⁴⁵⁷ Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002, (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738)

⁴⁵⁸ P. Maume... The Law of... vs. 454.

rozumieniu § 1 KWG, które prowadzą działalność albo centralnego depozytu papierów wartościowych - § 12 ust. 2 pkt. 1 eWpG w zw. z § 1 ust. 1 pkt. 6 KWG, albo działalność powierniczą w rozumieniu § 1 ust. 5 KWG z tym, że podmiot ten potrzebuje jeszcze pisemnego upoważnienia udzielonego mu przez emitenta - § 12 ust. 2 pkt. 2 eWpG. Ponadto jeśli centralny rejestr prowadzony jest przez podmiot posiadający status centralnego depozytu papierów wartościowych, a równocześnie podmiot ten wpisany jest jako posiadacz elektronicznych papierów wartościowych (w wyniku rejestracji zbiorowej), to w takim wypadku, te papiery wartościowe są automatycznie uwzględnione w prowadzonym przez niego jako centralny depozyt, systemie depozytowo - rozliczeniowo – rozrachunkowym - § 12 ust. 3 eWpG, stąd w takim wypadku spełniony jest wymóg z art. 3 CSDR, a takie elektroniczne papiery wartościowe, mogą być przedmiotem obrotu w ramach systemu obrotu. W pozostałych wypadkach elektroniczne papiery wartościowe wpisane w rejestrze centralnym jak i zdecentralizowanym (krypto papiery wartościowe), nie mogą być objęte systemem depozytowo – rozliczeniowo – rozrachunkowym. Drugą postacią rejestru papierów wartościowych, jest zdecentralizowany rejestr krypto- papierów wartościowych, w którym jak sama nazwa wskazuje, zarejestrowane papiery wartościowe noszą miano krypto- papierów wartościowych - § 4ust. 3 eWpG. Rejestr krypto- papierów wartościowych zdefiniowany został jako odporny na manipulacje system ewidencji, w którym dane są rejestrowane w sekwencji czasowej i są chronione przed nieautoryzowanym usunięciem i późniejszą modyfikacją. Podmiotem prowadzącym rejestr jest podmiot wyznaczony przez emitenta w stosunku do posiadacza. W przypadku braku takiego wyznaczenia za rejestratora uznaje się emitenta - § 16 eWpG. Czynność prowadzenia rejestru krypto-papierów wartościowych uznawana jest jako usługę finansową, która może być wykonywana wyłącznie przez instytucje finansową zgodnie z § 1 ust. 1a pkt. 8 KWG. Każda zmiana stanu lub nowy wpis krypto-papierów wartościowych musi być opublikowana przez emitenta w Federalnym Dzienniku Urzędowym i odnotowana przez organ nadzoru nad elektronicznymi papierami wartościowymi (o czym dalej) - § 20 eWpG. Ponadto emitent zobowiązany jest do podejmowania niezbędnych środków technicznych i organizacyjnych w celu zapewnienia integralności i autentyczności krypto-papierów wartościowych przez cały okres na jaki prowadzona jest rejestracja - § 21 eWpG.

Oba postaci rejestrów elektronicznych papierów wartościowych muszą być prowadzone w sposób zapewniający poufność, integralność i autentyczność danych - § 7 ust. 1 eWpG. Podmiot prowadzący rejestr jest obowiązany zapewnić aby rejestr w każdym czasie dokładnie odzwierciedlał istniejący stan prawny oraz aby wpisy i transfery papierów

wartościowych, były dokonywane w sposób kompletny i prawidłowy, w przypadku wyrządzenia jakiegokolwiek osobie szkody w związku z niedochowaniem wskazanych obowiązków, podmiot prowadzący rejestr jest zobowiązany do naprawienia wyrządzonej w ten sposób szkody, chyba że nie ponosi odpowiedzialności za błąd - § 7 ust. 2 eWpG. Nadzór nad elektronicznymi rejestrami papierów wartościowych sprawuje BaFin - § 11 eWpG. Szczególną kompetencją nadzorczą BaFin w tym kontekście jest prowadzenie publicznie dostępnej listy krypto-papierów wartościowych - § 20 ust. 3 eWpG.⁴⁵⁹

Omówiona powyżej ustawa w międzynarodowym dyskursie, postrzegana jest jako modelowe rozwiązanie regulacyjne służące transformacji cyfrowej gospodarki, które może posłużyć jako inspirację dla innych legislatorów.⁴⁶⁰ Z racji na zbliżony system prawny, Polska może być właśnie tym państwem, które powinno przyjrzeć się rozwiązaniu obranemu przez Niemcy. Zważywszy na fakt, że Niemcy są państwem znacznie bardziej konserwatywnym jeśli chodzi o ich podejście do nowych rozwiązań prawnych, a pomimo tego, rozszerzyli pojęcie rzeczy na nie będące przedmiotami materialnymi – zapisy cyfrowe występujące w elektronicznym rejestrze papierów wartościowych, stąd w pewnym stopniu niemiecki system prawny „poradził sobie” w notyfikowanym w pracy problemem „niewidoczności” nośnika prawa będącego dobrem cyfrowym w obrębie praw bezwzględnych.⁴⁶¹ Ponadto w kwietniu 2023 roku została zapowiedziana nowa ustawa – ustawa o finansowaniu przyszłości (*Zukunftsfinanzierungsgesetz*),⁴⁶² która ma na celu wprowadzenie dalszych zmian niemieckiego prawa będących jednocześnie realizacją „Strategii Blockchain”, wśród tych zmian mają być przepisy dopuszczające dematerializację akcji zgodnie z eWpG.⁴⁶³

⁴⁵⁹ Więcej o elektronicznych papierach wartościowych można znaleźć na opublikowanym przez BaFin artykule - https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2021/fa_bj_2107_eWpG.html [dostęp: 17.07.2023].

⁴⁶⁰ Zobacz I.E.Sancak, Implications of German’s Electronic Securities Act for Supervisory Technology, *Journal of International Banking Law and Regulation*, 2021, s. 5.

⁴⁶¹ Zobacz rozdział II.

⁴⁶² Zobacz <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Schlaglichter/Start-ups/zukunftsfinanzierungsgesetz.html> [dostęp: 17.07.2023].

⁴⁶³ Zobacz https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Gesetzestexte/Gesetze_Gesetzesvorhaben/Abteilungen/Abteilung_VII/20_Legislaturperiode/2023-04-12-ZuFinG/0-Gesetz.html [dostęp: 17.07.2023].

Zakończenie

Podsumowując, pojawienie się tokenów cyfrowych (w szczególności inwestycyjnych) wywołuje konieczność ponownego przeglądu dwóch kluczowych dla współczesnego obrotu gospodarczego instytucji prawnych. Na gruncie prawa prywatnego, te dobra cyfrowe uwidaczniają istniejący w prawie papierów wartościowych impas, wynikający z przestarzałych regulacji, które nie nadążają za współczesnymi realiami. Moim zdaniem należy w konsekwentny sposób obrać jeden kierunek działań: albo podtrzymać tę instytucję prawną poprzez wprowadzenie nowych, uaktualniających ją regulacji, albo stworzyć nową kategorię zdematerializowanych nośników prawa opartych na wpisie w rejestrze. W tym kontekście, inspirujące mogą być praktyki regulacyjne takich państw jak Niemcy, Szwajcaria czy Liechtenstein, które nie tylko nie zrezygnowały z instytucji papierów wartościowych, ale wręcz je zaktualizowały i wprowadziły dostosowane do DLT regulacje prawne, dostarczając tym samym cennych wskazówek dotyczących ewentualnego kierunku dla Polski.

W przypadku prawa publicznego, pojawienie się tokenów inwestycyjnych rzuciło nowe światło na problem definiowania instrumentów finansowych na potrzeby nadzoru finansowego. Te dobra cyfrowe często naśladują tradycyjne instytucje, wykazując podobne (a czasem identyczne) działanie. Jednak jako nowa kategoria aktywów, mogą one wymykać się dotychczasowym definicjom, przez co mogą nie być uznane za instrumenty finansowe. Sytuacja ta podkreśla potrzebę oparcia się na bardziej elastycznych i neutralnych technologicznie definicjach, które uwzględniają funkcję, a nie formę instrumentów. Czego wyrazem jest zaproponowany w rozdziale test ekwiwalentności funkcji. Z drugiej strony, uelastycznianie definicji instrumentów finansowych zwiększa władzę organów nadzorczych, od których decyzji zależy klasyfikacja poszczególnych aktywów. Dowodem tego są Stany Zjednoczone, gdzie tamtejsze prawo pozwala organom nadzorczym na szeroką interpretację definicji "*securities*". Takie podejście daje organom znaczną swobodę w decydowaniu, które aktywa podlegają nadzorowi. Dzięki czemu, SEC może szybko reagować na pojawiające się nowe rodzaje aktywów oferowanych na rynku. Jednakże, rodzi to ryzyko nadużycia władzy oraz arbitralności w podejmowaniu decyzji, ze szkodą dla emitentów.

Należy więc mieć na uwadze zarówno potrzebę elastycznych i neutralnych technologicznie definicji, jak i zagrożenie zbyt dużej swobody organów nadzorczych. Jest to bardzo ważna materia, która wymaga niezwykle odpowiedzialnego i ostrożnego podejścia. Dlatego tak istotne jest rozpoczęcie szerokiej dyskusji oraz przeprowadzanie dalszych badań

naukowych na ten temat, aby jasno zarysować granice kompetencji nadzorczych organów państwowych przy regulowaniu nowoczesnych instrumentów finansowych.

IV. Tokeny użytkowe

Wprowadzenie

Rozdział ten dotyczy tokenów użytkowych, a więc tokenów które umożliwiają skorzystanie z dóbr lub usług oferowanych w ramach DLT. Wskazane dobra i usługi najczęściej mają formę cyfrową, co oznacza, że tokeny użytkowe zazwyczaj odnoszą się do tzw. produktów społeczeństwa informacyjnego.⁴⁶⁴ Jednakże istnieją również i takie tokeny użytkowe, które dotyczyć będą dóbr i usług wychodzących poza świat cyfrowy, czego przykładem są tokeny powiązane z przedmiotami materialnymi lub omówione pod koniec rozdziału tokeny personalne. W niniejszym rozdziale analizie zostały poddane te tokeny użytkowe, które mają emitentów i nie są jedynie elementami protokołu, którym nie sposób przypisać funkcji nośników praw podmiotowych względnych. Takie zawężenie tematu jest konieczne ze względu na obszerność i stopień skomplikowania zagadnienia dotyczącego tokenów użytkowych. W DLT publicznych występować mogą tokeny użytkowe, które podobnie jak niektóre tokeny płatnicze, nie mają emitentów. Tego typu tokeny bardziej przypominają samodzielne przedmioty niematerialne niż nośniki czegokolwiek i są to składniki infrastruktury technicznej danej DLT. Analiza wspomnianych tokenów wykraczałaby poza zakres niniejszej pracy.

W niniejszym rozdziale w pierwszej kolejności zostanie dokonana analiza sposobu działania tego rodzaju tokenów, a więc w jaki sposób umożliwiają tokenariuszom skorzystanie z przypisanych do nich dóbr i usług. Następnie po wyodrębnieniu dwóch podtypów tychże tokenów, zostanie dokonana analiza całej instytucji przez pryzmat cywilistycznych instytucji papierów wartościowych i znaków legitymacyjnych. Wskazane rozważania równocześnie stanowią uzupełnienie informacji zaprezentowanych w rozdziale III, ponieważ dotyczą również tematyki tokenów inwestycyjnych nie dotyczących stypizowanych rodzajów papierów wartościowych jakimi są na przykład stokenizowane akcje. Ponadto w niniejszym rozdziale zostaną zestawione ze sobą tokeny użytkowe i tokeny inwestycyjne ze wskazaniem konsekwencji prawnych uznania tokenu za użytkowy bądź inwestycyjny, czy też za inwestycyjne sensu *stricto*.

Chodź, przedmiotem niniejszej pracy nie jest prawo konsumenckie, to jednak w kontekście tokenów użytkowych nie sposób pominąć tych regulacji, gdyż tokeny użytkowe

⁴⁶⁴ Przykładami funkcjonujących na rynku tokenów użytkowych są:

- *Basic Attention Token* (BAT) <https://basicattentiontoken.org/pl/> (dostęp:08.01.2024)

- *VeChain Token* (VET) - <https://www.vechain.org/> (dostęp:08.01.2024)

- MANA czyli tokeny użytkowy platformy Decentraland - <https://decentraland.org/> (dostęp:08.01.2024).

funkcjonalnie związane są z obrotem w relacji przedsiębiorca – konsument. Jednakże z racji obszerności tego zagadnienia, rozważania zawarte w niniejszej pracy ograniczają się do problematyki treści cyfrowych.

W dalszej części rozdziału zostały przytoczone informacje dotyczące emisji i obrotu tokenami użytkowymi, które rozciągnąć można na nieomówione w rozdziale III tokeny inwestycyjne nie będące instrumentami finansowymi. Status prawny obu rodzajów tokenów zmienił się pod wpływem wprowadzenia rozporządzenia MICA, stąd analiza obrotu i emisji została dokonana pod kątem wspomnianego rozporządzenia. Przy omawianiu zagadnienia emisji tokenów zostanie poruszona problematyka zastosowania instytucji przyrzeczenia publicznego jako podstawy kreacji tychże tokenów.

W przedostatniej części rozdziału została dokonana analiza tokenów personalnych z uwzględnieniem ich dwóch rodzajów – tokenów fanowskich i udziałowych. Na końcu rozdziału została poczyniona wzmianka na temat tokenów zarządczych w zdecentralizowanych autonomicznych organizacjach.

1. Pojęcie tokenów użytkowych

Tokeny użytkowe to kategoria zamiennych tokenów cyfrowych, których głównym celem jest umożliwienie ich dysponentom (tokenariuszom) dostępu do towarów i usług oferowanych przez ich emitentów w ramach platformy opartej o technologię rozproszonego rejestru. Tokeny te umożliwiają użytkownikom platform DLT wykonywanie określonych działań w ramach tych platform, które zazwyczaj służą realizacji głównych celów, dla których te platformy zostały stworzone. Działania te obejmują dostęp do funkcji lub zasobów w obrębie ekosystemu platformy. Innymi słowy za pomocą tokenów użytkowych można korzystać z funkcjonalności wbudowanych w platformę DLT.

Z racji jednak, że platformy DLT mogą oferować zróżnicowaną paletę towarów i usług, to również tokeny użytkowe będą miały zróżnicowane działanie. Zobrazować mechanikę działania tokenów użytkowych można na podstawie poniższych przykładów, które jednak nie wyczerpują wszystkich możliwych zastosowań tych dóbr cyfrowych:

- jeśli przeznaczeniem określonej platformy DLT jest oferowanie towarów na sprzedaż, tokeny użytkowe funkcjonujące w obrębie tej platformy mogą służyć do oznaczania tychże towarów i przypisywaniu ich nabywcom w momencie zakupu, jak również w ramach tej samej platformy mogą istnieć tokeny użytkowe, w zamian za które, użytkownicy platformy mogą otrzymywać zniżki na towary oferowane w ramach tej platformy;

- jeśli przeznaczeniem określonej platformy DLT jest odpłatne udostępnianie mocy obliczeniowej, tokeny użytkowe funkcjonujące w obrębie tej platformy mogą służyć jako środek wymiany za które udostępniane są użytkownikom tej usługi cyfrowej - zasoby cyfrowe;

- jeśli przeznaczeniem platformy DLT jest kreacja smart kontraktów, tokeny użytkowe funkcjonujące w obrębie tej platformy mogą służyć jako opłata transakcyjna, dzięki której można uruchamiać te smart kontrakty;

- jeśli przeznaczeniem platformy DLT jest możliwość przesyłania filmów zamieszczanych przez użytkowników platformy, tokeny użytkowe funkcjonujące w obrębie tej platformy mogą pełnić funkcję wynagrodzenia oferowanego przez widzów (użytkowników platformy) na rzecz twórców (również użytkowników platformy) umieszczanych na platformie filmów. W ramach tej samej platformy mogą funkcjonować również tokeny użytkowe, w zamian za które, widzowie blokują wyświetlanie reklam, tym samym transferują je na rzecz reklamodawców.

Biorąc pod uwagę powyższe przykłady zastosowania tokenów użytkowych, należy stwierdzić, że tokeny użytkowe stanowią łącznik między użytkownikami (klientami) platform DLT, a usługami i towarami oferowanymi poprzez platformy. Wskazywane połączenie odbywa się na dwa sposoby – tokeny użytkowe pełnią funkcję środków wymiany za towary i usługi oferowane w ramach konkretnej platformy DLT, lub tokeny użytkowe pełnią funkcję symboli tychże towarów usług w tym sensie, że funkcją tokenu jest przypisanie danego towaru lub usługi do klienta dysponującego tokenem. Co więcej, jako że tokeny cyfrowe do których zaliczają się tokeny użytkowe, zostały stworzone z myślą o łatwej i bezpiecznej cyrkulacji tokenizowanych za ich pomocą dóbr, to tokeny użytkowe w większości są zdatne do obrotu na rynku wtórnym. Co w praktyce przejawia się notowaniem ich na platformach obrotu kryptoaktywami (giełdami kryptoaktywów).

Na koniec rozważań wstępnych nad tokenami użytkowymi, należy wskazać trzy definicje legalne tych dóbr cyfrowych, które oddają ich specyfikę, a na dodatek jedna z nich obowiązuje już w Polsce:

- 1) Maltański VFA *Act* określa tokeny użytkowe po prostu „tokenem wirtualnym” i w art. 2 ust. 2 zawiera taką definicję – wirtualny token oznacza formę zapisu na nośniku cyfrowym, którego użyteczność, wartość lub zastosowanie są ograniczone wyłącznie do nabywania towarów lub usług, wyłącznie w ramach platformy DLT,

na której lub w związku z którą został wydany, lub w ramach ograniczonej sieci platform DLT;

- 2) Stan Wyoming w definicji zawartej w *Utility Token Act*, akcentuje ich konsumpcyjny charakter. Tokeny użytkowe w świetle rozdziału 29 lit. b *Utility Token Act* – nazywane „otwartymi tokenami Blockchain”, ang. „*an open blockchain token*” są to tokeny, których dominującym celem jest konsumpcja i jednocześnie emitent tychże tokenów nie oferował ich pierwotnemu nabywcy jako inwestycji finansowej. Przy czym cel konsumpcyjny powinien być rozumiany jako sytuację w której token jest wymieniany lub dostarczany w celu otrzymania usług, treści lub nieruchomości⁴⁶⁵ lub rzeczy ruchomych⁴⁶⁶ w tym praw dostępu do usług, treści lub nieruchomości lub rzeczy ruchomych. – rozdział 29 lit g (ii) *Utility Token Act*. Inwestycja finansowa je oznacza umowę, transakcję lub porozumienie, w ramach których dana osoba inwestuje pieniądze we wspólne przedsięwzięcie i oczekuje zysków wyłącznie dzięki wysiłkom promotora lub osoby trzeciej – lit. g (v) *Utility Token Act*.
- 3) W świetle art. 3 pkt 9 rozporządzenia MICA tokeny użytkowe to rodzaj kryptoaktywów (tokenów cyfrowych), które mają jedynie zapewnić dostęp do danego towaru lub usługi.

1.1 Tokeny użytkowe jako cyfrowe odzwierciedlenie wartości

Tokeny użytkowe mogą zapewniać dostęp do towarów lub usług emitenta, na dwa sposoby. Po pierwsze mogą służyć jako środki wymiany za właściwe towary i usługi oferowane na platformie DLT. Po drugie, tokeny użytkowe mogą być „identyfikatorami” podmiotów uprawnionych do otrzymania świadczenia od emitenta. Niniejsza część poświęcona jest tokenom użytkowym pełniącym rolę środków wymiany.

Platformy DLT często stanowią zamknięte ekosystemy zaprojektowane w taki sposób, że jakakolwiek interakcja z funkcjami dostępnymi w ramach tych platform, potrzebuje specjalnych (w sensie technicznym) uprawnień. Wspomniane uprawnienia wyrażane są w formie tokenów użytkowych. W ten sposób są one istotnym komponentem ekosystemu platformy w jakiej występują, ponieważ w tak zaprojektowanych platformach DLT, jedynym sposobem korzystania z funkcjonalności takich platform - np. tworzenie cyfrowej sztuki lub udostępnianie mocy obliczeniowej, jest wykorzystywanie tokenów użytkowych. Stąd też, sami

⁴⁶⁵ Przetłumaczony zwrot - *real property*

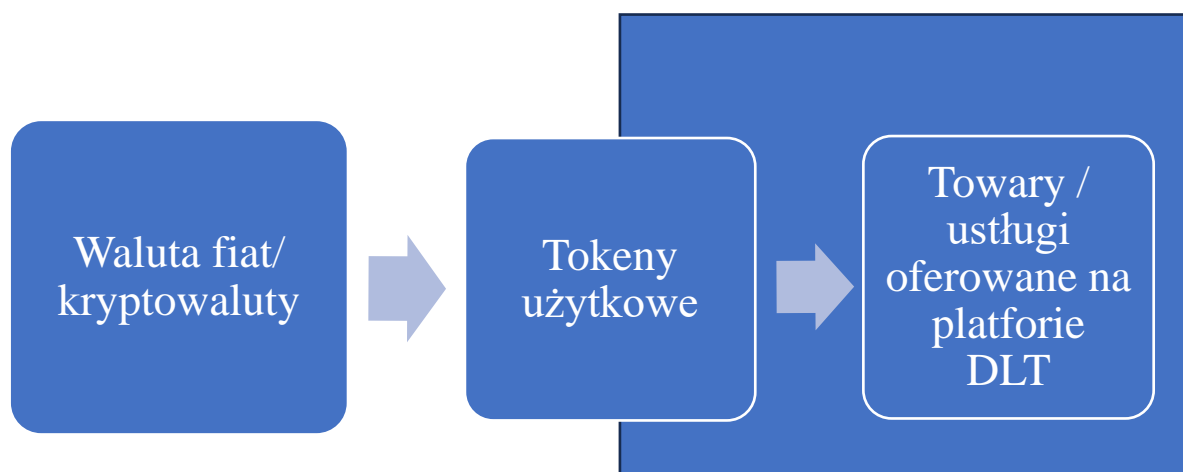
⁴⁶⁶ Przetłumaczony zwrot - *tangible personal property*

twórcy / administratorzy platformy w wielu wypadkach nie mają możliwości uruchamiania funkcji platformy DLT inaczej niż poprzez tokeny użytkowe.⁴⁶⁷ Zastosowanie opisanego mechanizmu zapewnia przede wszystkim większe bezpieczeństwo działania platformy, bowiem tokeny użytkowe stanowią zabezpieczenie przed nieautoryzowanym dostępem lub nadużyciem funkcji platformy. Użytkownik musi posiadać odpowiednią ilość tokenów, aby wykonywać określone działania na tej platformie. Taki mechanizm zwiększa bezpieczeństwo ekosystemu, ograniczając ryzyko oszustw bądź nadużyć. Co więcej, zapisy o transferach i operacjach związanych z tokenami użytkowymi są zazwyczaj publiczne i dostępne na DLT na jakim oparta jest platforma. Pozwala to na transparentne śledzenie historii transakcji, co jest ważne w kontekście audytu i zwiększonego bezpieczeństwa. W ramach jednej platformy może występować wiele różnych tokenów użytkowych dających dostęp do różnych funkcji tejże platformy, stąd tokeny użytkowe umożliwiają tworzenie złożonych ekosystemów cyfrowych, w których różne usługi, aplikacje i aktywa mogą współdziałać na jednej platformie. Dzięki nim można budować ekosystemy, które zachęcają do korzystania z różnorodnych funkcji w jednym miejscu. W związku z powyższym w modelowej platformie DLT posiadającej tokeny użytkowe pełniące funkcje środków wymiany, w celu skorzystania z usług lub towarów w pierwszej kolejności należy nabyć tokeny użytkowe tej platformy, które najczęściej oferowane są w zamian za tokeny płatnicze (kryptowaluty), ale również mogą być oferowane za waluty fiat.

Poniżej zobrazowano mechanikę działania sporej ilości modeli biznesowych dotyczących projektów z branży kryptoaktywów.

⁴⁶⁷ Chociaż mogą mieć (i najczęściej mają) kontrolę nad podażą tychże tokenów. Dzięki tej kontroli, administratorzy platformy mogą decydować o emisji tychże tokenów i metodach ich przydzielania użytkownikom platformy. Częstą praktyką wśród administratorów platform DLT jest stosowanie systemów zachęt w postaci udzielania nagród w formie nowych tokenów użytkowych za udział użytkowników w ekosystemie. Za pomocą dobrze zaplanowanej strategii emisji tokenów użytkowych, administratorzy są w stanie stymulować aktywność użytkowników na platformie, co pokazuje

Platforma DLT



Opracowanie własne

Tokeny użytkowe po wymianie ich za towary lub usługi są umarzane (kasowane) co określa się terminem „*burning*” – (palone).

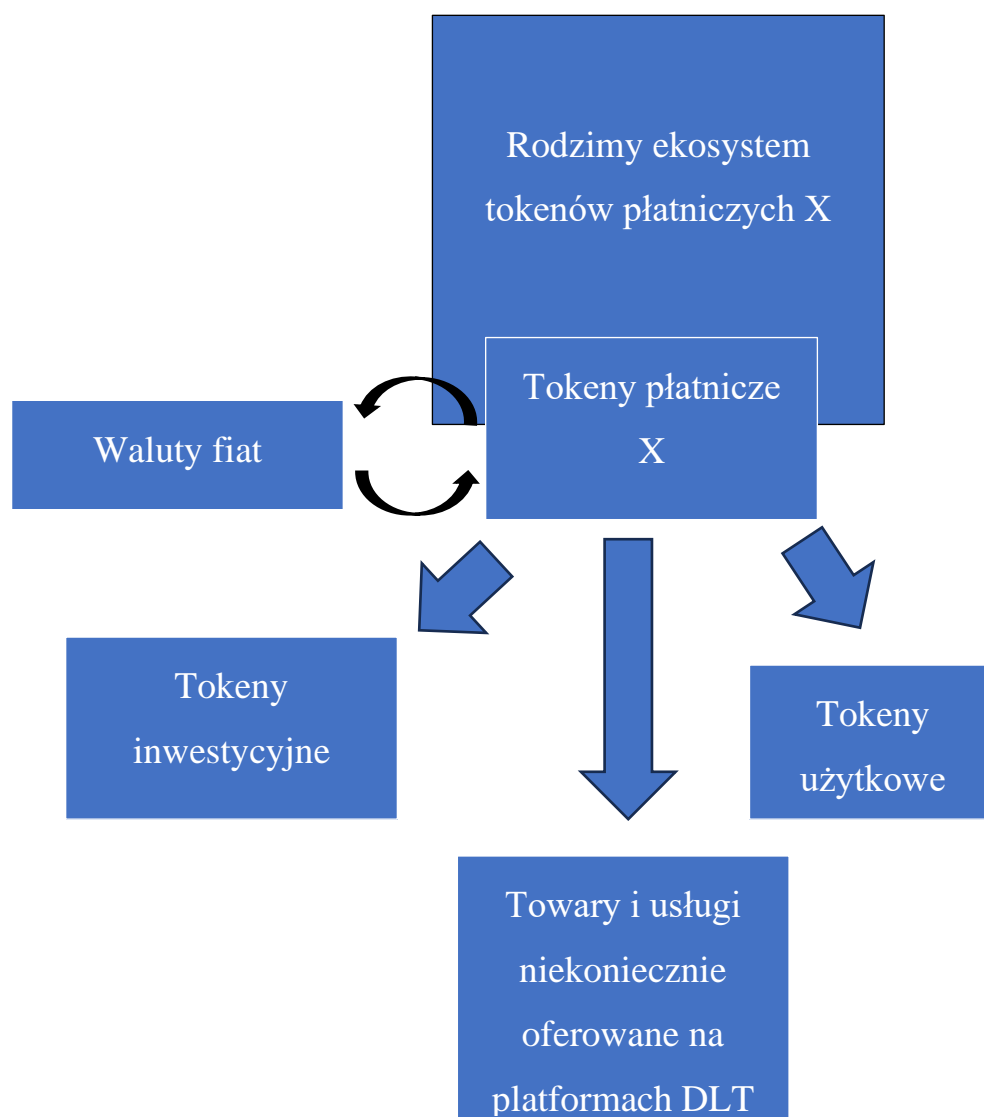
Z ekonomicznego punktu widzenia, wymiennalność tego typu tokenów użytkowych za towary i usługi oznacza, że wartość tychże towarów i usług jest określana właśnie przez te tokeny. Stąd tokeny użytkowe w obrębie rodzimego ekosystemu platformy DLT pełnią funkcję mierników wartości, a dokładniej – cyfrowego odzwierciedlenia wartości. Ta prawidłowość przybliża tokeny użytkowe do ekonomicznej koncepcji pieniądza, a więc pełniące trzy funkcje:

1. miernika wartości;
2. przechowywania wartości (tezauryzacji);
3. przekazywania wartości (środka wymiany).⁴⁶⁸

Należy wskazać że tokeny użytkowe wypełniają powyższe funkcje, ale w ograniczonym zakresie – bowiem dotyczą tylko ekosystemu danej platformy DLT. Przeznaczeniem tego

⁴⁶⁸ T. Dybowski, A. Pyrzyńska [w:] K. Osajda (red.), System Prawa Prywatnego t. 5, Prawo zobowiązań – część ogólna., Legalis, Warszawa, 2020 (dostęp: 18.09.2023), l.p. 88-91.

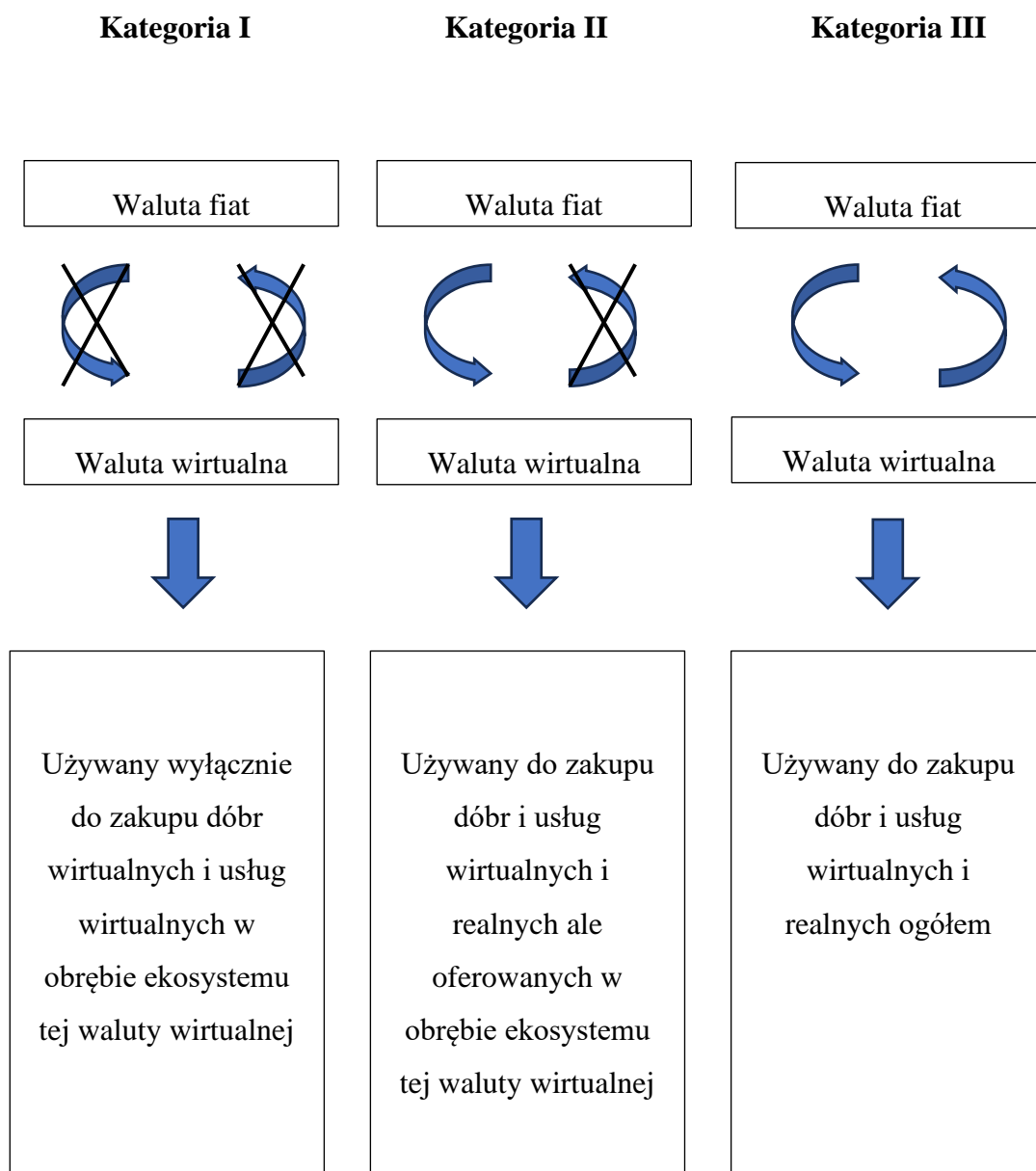
rodzaju tokenów nie jest „wyjście” poza ekosystem DLT w jakiej występują. Podczas gdy w przypadku tokenów płatniczych, właśnie to jest celem (–ilustracja poniżej).



Opracowanie własne

Wskazana różnica jest podstawowym kryterium rozróżniającym tokeny użytkowe, działające jako cyfrowe odzwierciedlenie wartości, z tokenami płatniczymi.

Omawiane w tej części tokeny użytkowe i tokeny płatnicze należą do szerszej kategorii tzw. „walut wirtualnych” lub inaczej, „pieniędzy wirtualnych”. Waluty wirtualne można podzielić na trzy kategorie w oparciu o dwa kryteria. Po pierwsze, kryterium wymienialności tych walut za środki wymiany uznawane w gospodarce tzw. pieniądź realny – czyli walutę fiat. Po drugie, kryterium rodzaju dóbr i usług za które można wymienić te waluty wirtualne. Obrazuje to poniższa grafika:



Źródło: Wzorowane na podstawie European Central Bank, Virtual Currency Schemes, 2012 s. 15

Kategoria I ukazuje waluty wirtualne, których nie można zakupić za walutę fiat, a więc nie ma połączenia z gospodarką. Za pomocą tych walut wirtualnych, można wymieniać jedynie dobra lub usługi wirtualne funkcjonujące w ramach ekosystemu tej waluty. Ta kategoria określana jest „zamkniętą”, bez połączenia z gospodarką realną. Przykładem walut wirtualnych należących do tej kategorii są waluty stosowane w grach komputerowych. Nie istnieje możliwość wydobycia tej waluty poza świat w jakiej występuje. Ewentualna praktyka wymiany

tej waluty pomiędzy graczami za walutę fiat uznawana jest jako sprzeczna z zasadami gry i przeznaczeniem waluty.⁴⁶⁹

Kategoria II określana „półotwartą” charakteryzuje się jednostronną wymienialnością tych walut wirtualnych w zamian za walutę fiat. Ponadto, waluty tej kategorii mogą być wymieniane zarówno za dobra i usługi wirtualne, ale również wychodzące poza ekosystem tejże waluty, ale oferowane w ramach niego. Przykładem tego rodzaju walut są te stosowane w portalach społecznościowych i grach, w których niejako „z góry” przewidziana jest możliwość wymieniania walut fiat środki płatności występujące w obrębie konkretnej platformy.⁴⁷⁰

Kategoria III dotyczy walut wirtualnych wymienialnych obustronnie za walutę fiat. Ponadto waluty tej kategorii służą do wymiany za dobra i usługi zarówno wirtualne jak i „realne” nieograniczające się tylko do jednego ekosystemu. Waluty wirtualne kategorii III – „otwartej” stanowią alternatywę dla walut fiat. Tokeny płatnicze zaliczają się do tej kategorii, np. bitcoin.

Tokeny użytkowe stanowiące cyfrowe odzwierciedlenie wartości zaliczyć można do kategorii II jednak z pewnymi zastrzeżeniami. Po pierwsze, tokeny użytkowe mogą być oferowane w ramach rynku pierwotnego w oparciu o inny klucz niż wymiana za waluty fiat lub waluty wirtualne kategorii III, przy jednoczesnym braku możliwości zbywania tychże tokenów w ramach rynku wtórnego. W takim wypadku tokeny użytkowe wciąż znajdują się w kategorii II, ponieważ pomimo braku możliwości wymiany ich za waluty fiat - nie można ich ani kupić ani sprzedać, wciąż dają dostęp do dóbr i usług oferowanych w ramach platformy DLT, a dobra te i usługi mogą mieć charakter „realny” – wychodzący poza przestrzeń cyfrową, na przykład sprzedaż rzeczy ruchomych. Tego typu tokeny mają zbliżony status do statusu programów lojalnościowych przybierających postać voucherów, kuponów lub punktów bonusowych, które mogą być przyznawane w zamian za rozmaite przejawy aktywności użytkowników typu założenie konta na danej platformie, zakupu określonej ilości produktów itd. Po drugie, tokeny użytkowe mogą być (i zazwyczaj są) specjalnie tak zaprojektowane, żeby można było nimi wtórnice obracać w zamian za waluty fiat lub (najczęściej) tokeny płatnicze. W takim wypadku, pomimo zbliżenia się do kategorii III, wciąż należy uznać, że takie tokeny użytkowe będą w kategorii II, ponieważ nadal służą (przeznaczone są) jako środek wymiany za dobra i usługi oferowane w obrębie swojego rodzimego ekosystemu. Złamanie tej zasady i (pomijając techniczną kwestię interoperacyjności) nadanie takim tokenom użytkowym zdolności

⁴⁶⁹ J. Ryfa, Waluty wirtualne – problem zdefiniowania i klasyfikacji nowego środka płatniczego, *Nauki o finansach Financial Sciences*, 2(19), 2014, s. 143.

⁴⁷⁰ J. Ryfa, *Waluty...* s. 144.

wymienności na towary i usługi spoza swojego rodzimego ekosystemu, należy uznać za podstawę do kwalifikacji takich tokenów cyfrowych, nie jako użytkowe a jako płatnicze – mieszczących się w kategorii III walut wirtualnych.

Warto wskazać, że pewnym pomocniczym kryterium rozróżnienia tokenów użytkowych od płatniczych może być kryterium emitenta. Tokeny użytkowe co do zasady mają emitenta – są to instrumenty umożliwiające interakcję użytkowników platformy z towarami i usługami świadczonymi przez operatorów tej platformy. Tokeny płatnicze w swojej „wzorcowej” postaci jak bitcoin, takiego podmiotu nie mają, stąd z resztą argumenty odmawiające im statusu prawa – nośników prawa.⁴⁷¹

Wskazana cecha posiadania emitenta, jest sporym ułatwieniem dla kwalifikacji prawnej tokenów użytkowych. Moim zdaniem w przypadku tego rodzaju cyfrowego odzwierciedlenia wartości, zasadnym jest uznać je jako nośniki podmiotowego prawa majątkowego o charakterze obligacyjnym. Ujmując tą kwestię jeszcze precyzyjniej – tokeny użytkowe powiązane są z wiarytelnością wobec emitenta tokenów, na podstawie której, każdorazowy dysponent tokenów (tokenariusz) uprawniony jest do wymiany tych tokenów za towary i usługi oferowane przez emitenta – co z ekonomicznego punktu widzenia, czyni z nich cyfrowym odzwierciedleniem wartości. W przedstawionej konfiguracji, tokeny użytkowe służą jako środki dowodowe wykazujące istnienie stosunku zobowiązaniowego łączącego emitenta jako dłużnika i podmiot uprawniony (wierzyciela), którym jest dysponent (tokenariusz). Przedstawiona konstrukcja zbliżona jest do bonów towarowych.⁴⁷² Szersza analiza tokenów użytkowych jako środków dowodowych zostanie omówiona w dalszych częściach rozdziału.

1.2 Tokeny użytkowe jako symbole usług i towarów

Drugim typem tokenów użytkowych są te tokeny, które nie służą jako środki wymiany (za które można nabywać towary lub usługi oferowane na platformie DLT), za to służą oznaczaniu tychże towarów i usług oraz przypisywaniu ich do konkretnych użytkowników – dysponentów tych tokenów (tokenariuszy). Zazwyczaj platformy DLT posiadają tylko jeden typ omawianych tokenów użytkowych. Oba typy tokenów mogą być obejmowane na rynku pierwotnym w zamian za tokeny płatnicze lub waluty fiat. Jak również mogą być oferowane nieodpłatnie według innego klucza niż obowiązek dokonania płatności w tokenach płatniczych lub walucie fiat. To samo odnosi się do rynku wtórnego. Tokeny użytkowe jako symbole usług i towarów, jak i wcześniej omawiane tokeny użytkowe jako cyfrowe odzwierciedlenia wartości,

⁴⁷¹ Szerzej na ten temat – M. Wnęk, *Natura prawna kryptowaluty*, C.H. Beck, Warszawa 2023.

⁴⁷² M. Pyka [w:] M. Stec (red.) *System Prawa Handlowego T. 5b Prawo umów handlowych*, Legalis, Warszawa 2020, l.p. 14.1.6.3.3.

mogą mieć i najczęściej mają charakter zbywalny i obracane są na rynku wtórnym w zamian za tokeny płatnicze lub waluty fiat.

Przykładem, który ilustruje różnicę między dwoma ww. typami tokenów użytkowych może posłużyć voucher wydawany przez kino, który może być wykorzystany na dowolny seans odbywający się w kinie. Wykorzystanie vouchera powoduje otrzymanie biletu na konkretny seans. W przytoczonym przykładzie, voucher stanowi odpowiednik tokenów użytkowych omawianych wcześniej, takim samym odpowiednikiem byłby również bon opiewający na kwotę 10 zł, po wykorzystaniu którego cena za seans w kinie ulega obniżeniu o kwotę 10 zł. Bilet otrzymany w zamian za voucher, lub otrzymany w zamian za określoną kwotę złotych obniżoną o kwotę na którą opiewał bon odpowiada tokenom użytkowym omawianym w tym dziale. W przytoczonym przykładzie oba rodzaje przedmiotów dają dostęp do usługi oferowanej przez kino, jednak czynią to w różny od siebie sposób. W pierwszym przypadku voucher lub bon służą zawarciu umowy z kinem kreującej zobowiązanie mające za przedmiot świadczenie usługi seansu kinowego. W drugim przypadku, bilet służy realizacji tejże umowy, jako środek dowodowy wykazujący zarówno istnienie zobowiązania, jak również zmieniający ogólne zasady porządku legitymacyjnego na korzyść dłużnika w taki sposób, że świadczenie na rzecz osoby legitymującej się biletem ma skutek zwalniający dla dłużnika, ponadto dłużnik może wstrzymać się ze świadczeniem do czasu przedłożenia mu biletu – art. 452 KC w zw. z art. 921¹⁵ § 1 KC w zw. z 921⁷ KC Z drugiej strony co do zasady bilet nie jest jedynym środkiem dowodowym na podstawie którego osoba uprawniona do świadczenia jest w stanie to uprawnienie wykazać, bowiem istnieje możliwość alternatywnego wykazania dłużnikowi swoich uprawnień – 921¹⁵ § 2 KC. Wracając do tokenów użytkowych, porównanie ich do vouchera i biletu, obrazuje jedynie różnicę pomiędzy dwoma typami tokenów użytkowych. Jednak sama kwalifikacja prawna jaka została przedstawiona wobec biletu, niekoniecznie pokrywa się z kwalifikacją prawną tokenów użytkowych omawianych w niniejszym dziale. Na ten moment, można wskazać, że tą odmiennością kwalifikacji wprowadza niematerialny charakter tokenów w połączeniu z „przeznaczeniem do zbywalności” tych dóbr cyfrowych.

Tokeny użytkowe symbolizujące usługi i towary pełnią więc funkcję środków dowodowych wykazujących istnienie stosunku prawnego o charakterze zobowiązaniowym łączącym dłużnika jakim jest emitent tychże tokenów, który oferuje towary i usługi poprzez platformę DLT, z podmiotem uprawnionym do otrzymania świadczenia mającego za przedmiot te towary lub usługi, a więc tokeny użytkowe tego typu, tak jak i wcześniej omawiane, są powiązane z majątkowymi prawami podmiotowymi o charakterze obligacyjnym, z tym że

omawiany w tym dziale typ tokenów nie ma charakteru cyfrowego odzwierciedlenia wartości ze względu na odmienne zastosowanie tych tokenów – nie służą jako środek wymiany w sensie ekonomicznym. Bowiem w przypadku omawianego typu tokenów użytkowych, sam token w sensie technicznym jest ciągiem znaków przypisanym do konkretnego konta w rozproszonej bazie danych, nie jest właściwym towarem lub usługą, a jedynie środkiem, który zarówno w sensie technicznym jak i prawnym daje dostęp użytkownikom platformy DLT do tychże towarów i usług. Takie przedstawienie istoty tego typu tokenów użytkowych czyni zasadnym stwierdzenie, że te tokeny „symbolizują” usługi lub towary, ale również, że te tokeny mają charakter drugorzędny⁴⁷³ względem symbolizowanych towarów i usług w tym sensie, że potencjalna osoba zainteresowana jest skorzystaniem z usługi lub nabyciem towaru, a nie tokena użytkowego samego w sobie. Odnosząc to do przykładu z kinem, to nie bilet jako przedmiot - kartka papieru jest przedmiotem transakcji, a usługa świadczona przez kino – co wskazuje subsydiarny charakter środka symbolizującego. Takie postawienie sprawy jest istotne, ponieważ odmiennie może być w przypadku tych tokenów NFT, które niejako same w sobie są obiektem zainteresowania użytkowników, ponieważ same w sobie mają charakter samodzielnego dobra wirtualnego – np. mają wbudowaną grafikę lub plik audio. Ponownie odnosząc to do przykładu z kinem, w przypadku niektórych NFT, wyglądałoby to tak jakby przedmiotem świadczenia kina nie było wyemitowanie filmu, a sam bilet jako przedmiot kolekcjonerski np. z podpisem aktora – w przypadku NFT, przedmiot wirtualny (dobro wirtualne). Stąd należy stwierdzić, że w przypadku tokenów NFT rozważać można mniejszą dozę konwencji nakazującą rozpatrywać przedmiot wirtualny jakim jest token za nośnik/symbol jakiejś treści – prawa bądź wartości. Bowiem do tokenów NFT przywiązuje się cechę samodzielności – przedmiot wirtualny jako taki, do którego nie przypisuje się jakichkolwiek atrybutów. Aczkolwiek materia ta będzie przedmiotem analiz w rozdziale V.

Podsumowując rozważania nad omawianym w tym dziale typem tokenów użytkowych, można roboczo uznać również i ten rodzaj tokenów jako wirtualne środki dowodowe wykazujące istnienie stosunku zobowiązaniowego. Szersza analiza obu typów tokenów użytkowych pod kątem instytucji środków dowodowych, zostanie dokonana w następnym dziale.

⁴⁷³ Zobacz koncepcję środków symbolizujących prawa podmiotowe z rozdziału II.

1.3 Tokeny użytkowe jako kwalifikowane środki dowodowe wykazujące istnienie stosunku prawnego

Konkluzjami dwóch wcześniejszych działów poświęconych typom tokenów cyfrowych było to, że należy je traktować jako środki dowodowe wykazujące istnienie stosunku prawnego o charakterze zobowiązaniowym łączącego emitenta jako dłużnika i podmiot uprawniony (wierzyciela), którym jest dysponent tych tokenów (tokenariusz). Ponadto można zauważyć, że te środki dowodowe jakimi są tokeny użytkowe związane są z długiem, bowiem emisja tokena *de facto* oznacza uznanie przez emitenta istnienia długu w stosunku do tokenariusza. Mając powyższe na uwadze, uważam tokeny użytkowe za zdematerializowany odpowiednik dokumentów dłużnych, jednakże używam w stosunku do nich określenia „środki” a nie „dokumenty” z racji na fakt, że dokumentami nie są.⁴⁷⁴ Stąd trzymając się przyjmowanej terminologii, można określić tokeny użytkowe jako „środki dowodowe o charakterze dłużnym” bowiem służą zarówno jako środki dowodowe stwierdzające istnienie zobowiązania ale również poczytywać je można jako uznanie długu⁴⁷⁵ (dłużny charakter). Co więcej, tokeny te jako środki dowodowe zmieniają ogólne zasady porządku legitymacyjnego, ponieważ co do zasady świadczenie dłużnika na rzecz dysponenta tokena, ma skutek zwalniający dla tego dłużnika, a więc zmieniają sposób wykonywania wskazanego w nich zobowiązania- zobacz art. 452 KC wyrażający ogólną zasadę porządku legitymacyjnego, w której to prym wiedzie legitymacja materialna, która obciąża podwójnym ryzykiem dłużnika – ryzykiem świadczenia do rąk osoby nieuprawnionej i ryzykiem wstrzymania się ze spełnieniem świadczenia skutkującym popadnięciem w zwłokę.⁴⁷⁶ Realizacja stosunków zobowiązaniowych z udziałem tokenów użytkowych większą rolę przypisuje legitymacji formalnej, o czym więcej dalej.

Zmiana sposobu wykonywania zobowiązań symbolizowanych przez tokeny użytkowe czyni z nich zdematerializowany odpowiednik kwalifikowanych dokumentów dłużnych, a więc zgodnie z przyjętą tutaj terminologią są to kwalifikowane środki dowodowe o charakterze dłużnym. Wniosek ten kieruje uwagę na dwie instytucje doktrynalnie zaliczane do kwalifikowanych dokumentów (środków)⁴⁷⁷ dłużnych, a więc znaków legitymacyjnych stwierdzających obowiązek świadczenia i papierów wartościowych.

⁴⁷⁴ Chyba że przyjmie się niezwykle szerokie rozumienie pojęcia dokumentu obejmujące również ciągi znaków przypisane do konta w rozproszonej bazie danych prowadzonej w formie cyfrowej.

⁴⁷⁵ Analogicznie do rozumienia „dokumentów dłużnych” – M. Gutowski (red.), Kodeks cywilny. T. III. Komentarz. Art. 627-1088. Wyd. 3, Legalis Warszawa 2022 r. – Komentarz do art. 921¹⁵.

⁴⁷⁶ P. Ochman, Czy każdy bilet... s. 140.

⁴⁷⁷ W sytuacji gdy są zdematerializowane i występują w postaci zapisów na odpowiednich rachunkach.

Obie instytucje łączy zmiana zasad wykonywania wykazanego w nich zobowiązania – funkcja legitymacyjna. Zarówno znaki legitymacyjne jak i papiery wartościowe to instytucje mające na celu identyfikację i indywidualizację osoby uprawnionej do otrzymania świadczenia od dłużnika.⁴⁷⁸ Jednakże ta wspólna funkcja, wykonywana jest przez obie instytucje w odmiennym natężeniu. Między znakami legitymacyjnymi a powiązаныmi z nimi prawami nie zachodzi szczególna relacja polegająca na tym, że legitymowanie się znakiem legitymacyjnym jest zawsze wystarczającą przesłanką do wykonywania powiązanego z nim prawa, podczas gdy taką prawidłowość przypisuje się papierom wartościowym.⁴⁷⁹ Stąd zgubienie, zniszczenie lub utracenie znaku legitymacyjnego automatycznie nie będzie skutkowało niemożliwością otrzymania świadczenia od dłużnika. W takim wypadku wierzyciel jest w stanie udowodnić swoje zobowiązanie w inny sposób – art. 921¹⁵ § 2 KC. Jednakże wydaje się że ta różnica może być zniwelowana na mocy zasady autonomii pomiotów prawa prywatnego w taki sposób, że dłużnik może umownie wyłączyć takową możliwość i przybliżyć tym sposobem znaki legitymacyjne z papierami wartościowymi w ramach funkcji legitymacyjnej – przykładem są karty płatnicze, które wciąż (moim zdaniem słusznie) uznawane są jako znaki legitymacyjne, ale w razie utraty takiej karty nie istnieje możliwość otrzymania świadczenia w inny sposób jak posłużenie się tym instrumentem.⁴⁸⁰ Co więcej można spotkać się z interesującym poglądem, jakoby zrównanie tej funkcji w konkretnym przypadku biletu na koncert – który uznawany jest w doktrynie jako znak legitymacyjny, czyniło z niego papier wartościowy.⁴⁸¹

W doktrynie uznaje się, że konstytutywną różnicą rozgraniczającą obie instytucje jest realizacja funkcji obiegowej przez papiery wartościowe,⁴⁸² której to nie mają znaki legitymacyjne.⁴⁸³ Wspomniana funkcja po pierwsze oznacza, że papiery wartościowe są instytucją niejako stworzoną do obrotu, a więc powiązane są z prawami o charakterze zbywalnym. Po drugie papiery wartościowe zmieniają ogólne zasady trybu obrotu powiązаныmi z nimi prawami, bowiem przepisy konstytuujące alienację praw z papierów wartościowych stanowią *lex specialis* w stosunku do przepisów o cesji – art. 509 KC i nst. Z czego moim zdaniem kluczową zmianą jest ograniczona liczba zarzutów jakie przysługują

⁴⁷⁸ M. Romanowski... System prawa Prywatnego... l.p. 127

⁴⁷⁹ J. Andrzej [w:] K. Andrzej (red.), Kodeks cywilny. Komentarz. T. III. Zobowiązania – część szczególna, wyd. 2, LEX 2014 r. Komentarz do art. 921¹⁵ KC

⁴⁸⁰ M. Kozik, Charakter prawny kart płatniczych, Przegląd Prawa Handlowego czerwiec 2006 s. 39-40.

⁴⁸¹ P. Ochmann, Czy każdy bilet... s. 144- 151.

⁴⁸² Jednak z tym zastrzeżeniem, że pełną obiegowością cechują się „okazicielskie” papiery wartościowe, a więc to one są „czystą” postacią tej instytucji prawnej i to o nich mowa w rozważaniach poświęconych idei znaków legitymacyjnych a papierach wartościowych.

⁴⁸³ M. Romanowski, System Prawa... l.p. 19 i 123-129., J. Jastrzębski, Pojęcie papieru... s. 212 i nst., R. Adamus [w:] M. Fras (red.) M. Habdas (red.), Kodeks cywilny... Lex, Komentarz do art. 921¹⁵ KC

dłużnikowi w stosunku do wierzyciela – art. 921¹³ co uatrakcyjnia z perspektywy wierzyciela instytucję papierów wartościowych jako mechanizm przenoszenia praw. Bowiem ochrona dłużnika przewidziana w art. 512, 513 i 515 KC powoduje, że ogólny tryb przenoszenia praw nie nadaje się do masowego obrotu – każde następne rozporządzenie prawem powoduje kumulowanie się potencjalnych zarzutów przysługujących dłużnikowi w stosunku do coraz to nowego wierzyciela. Stąd wierzyciel ponosi wprost proporcjonalne ryzyko do ilości transakcji, których przedmiotem była wierzytelność.⁴⁸⁴

Obie funkcje przypisywane papierom wartościowym – tj. legitymacyjna i obiegowa, jak i szczególny sposób ich realizacji uzasadniają określanie tej cywilnoprawnej instytucji jako instrument uproszczonego obrotu i wykonywania praw podmiotowych. Ponownie powrócić należy do przykładu z voucherem i biletem na seans filmowy, które wykazują zbliżone funkcje do tokenów użytkowych tj. dają dostęp do towarów i usług. Co do zasady wskazany w przykładzie voucher jak i bilet zaliczane są do znaków legitymacyjnych stwierdzających obowiązek świadczenia bowiem pełnią funkcję legitymacyjną, którą to realizują w typowy dla znaków legitymacyjny sposób – a więc co do zasady nie są wyłącznym środkiem umożliwiającym otrzymanie świadczenia. Po drugie nie można przypisać im funkcji obiegowej ze względów na ich społeczno – gospodarcze przeznaczenie, ten rodzaj kwalifikowanych środków dowodowych jest wystawiany w innym celu niż ułatwienie obiegowości powiązanych w nim praw. Co więcej nawet jeśli będąc znakami okazicielskimi, przypisane do nich prawa są w pełni zbywalne i w praktyce zdarza się nimi obracać to wciąż należy uznać, że nie realizują funkcji obiegowej, a ewentualny obrót nimi odbywa się na zasadach ogólnych – reżim przelewu wierzytelności art. 509 i n. KC.⁴⁸⁵ Mając powyższe na uwadze, nasuwa się pytanie czy skoro tokeny użytkowe służą do tych samych celów co vouchery i bilety, a więc przyznają dostęp do towarów i usług poprzez indywidualizację podmiotu uprawnionego do świadczenia to czy również kwalifikowane powinny być jako znaki legitymacyjne stwierdzające obowiązek świadczenia, analogicznie do voucherów i biletów?

Odpowiadając na uprzednio zadane pytanie, należy zwrócić uwagę na dwie istotne różnice pomiędzy tokenami użytkowymi a omawianymi w przykładzie voucherem i biletem. W pierwszej kolejności należy wskazać zdematerializowany charakter tokenów użytkowych co

⁴⁸⁴ P. Ochman, Czy każdy bilet... s. 142.

⁴⁸⁵ Widelec i łyżka również służą do jedzenia. Co prawda widełcem można zjeść zupę ale uznać należy, że nie do tego przeznaczony jest widelec. Znaki legitymacyjne nie są przeznaczone do obrotu prawami ale można za ich pomocą te prawa przenosić, jednakże z przyczyn wskazanych powyżej – nie upraszczają tegoż obrotu, jest to nieefektywne i gospodarczo nieatrakcyjne na masową skalę.

znacznie modyfikuje ich charakter zarówno na gruncie legitymacji jak i cyrkulacji. W tym miejscu aktualizuje się notyfikowany w rozdziale III problem braku przepisów prawnych uwzględniających dematerializację. Przepisy kodeksu cywilnego poświęcone papierom wartościowym i znakom legitymacyjnym, zostały stworzone z myślą o materialnych nośnikach i z tego choćby powodu niezwykle trudnym jest odnosić te przepisy do instytucji nie mających postaci dokumentu. W związku z powyższym trójpodział kwalifikowanych dokumentów dłużnych – imienne, okazicielskie i na zlecenie,⁴⁸⁶ nie ma zastosowania do tokenów użytkowych (i tokenów ogółem). Bowiem legitymacja osoby uprawnionej z praw powiązanych z tokenem użytkowym oparta jest o fakt posiadania dostępu do konta do którego przypisane są te tokeny. W takim razie to znajomość klucza prywatnego jest albo wyłącznym wyznacznikiem podmiotu uprawnionego do otrzymania świadczenia od dłużnika (emitenta), lub na takowy wyznacznik się składa. Konta prowadzone na platformach DLT – nawet tych prywatnych, mogą mieć charakter kont anonimowych w tym sensie, że dla założenia takowego konta i korzystania z niego, nie jest wymagana dokładna identyfikacja podmiotu zakładającego konto. W takim wypadku istotny jest klucz prywatny, który daje faktyczny dostęp do konta i władztwo nad tokenami. Z drugiej strony, operatorzy platform DLT działających jako prywatne DLT mogą wprowadzać imienne konta użytkowników, w których nie tyle ważny jest sam klucz prywatny, ale również to by z konta korzystał zindywidualizowany podmiot – konta imienne. Wskazać należy, że prawny charakter „konta” różnić się będzie w zależności od rodzaju DLT.⁴⁸⁷ Konta występujące w prywatnych DLT, a więc znakomitej większości, platform DLT oferujących tokeny użytkowe, będą mieć charakter stosunku prawnego (założenie konta jest czynnością prawną)⁴⁸⁸ Bowiem prowadzenie tych kont jak i ewidencjonowanie tokenów dokonywane jest na podstawie stosunku prawnego rachunku,⁴⁸⁹ w którym to dłużnikiem jest operator platformy DLT, który może być również emitentem, a:

⁴⁸⁶ Przynajmniej nie w tym sensie, że owa imiennosc, okazicielskość i na zlecenie, wynikają ze specyfiki użycia materialnego nośnika – imiennosc materialnego nośnika osiągana jest przez wpisanie podmiotu uprawnionego w treść nośnika, okazicielskość osiągana jest przez stan faktyczny jakim jest posiadanie nośnika, a na zlecenie również osiągana jest przez ingerencję w treść nośnika – „legitymują osobę wymienioną w dokumencie oraz każdego, na kogo prawa zostały przeniesione przez indos. Indos jest pisemnym oświadczeniem umieszczonym na papierze wartościowym na zlecenie”. Uważam, że ten podział w przypadku nośników zdematerializowanych może być zapewniony ale nie w taki sposób jaki przewidują to przepisy KC – zobacz rozdział II i rozważania dotyczące weksla elektronicznego z rozdziału III. Stąd w przypadku nowoczesnych znaków legitymacyjnych tudzież papierów wartościowych należy zredefiniować te pojęcia lub wprowadzić nowe.

⁴⁸⁷ Zobacz rozważania dotyczące uwarunkowań przechowywania tokenów cyfrowych z rozdziału II.

⁴⁸⁸ Status prawny ewidencji tokenów użytkowych działających w oparciu o publiczne DLT w których to emitenci mają ograniczoną albo żadną kontrolę nad platformą wymaga analizy każdego takiego przypadku i nie jest możliwym podanie jednej spójnej kwalifikacji prawnej. Stąd tego typu przypadki wykraczają poza zakres niniejszego opracowania i wymagają pogłębionych badań.

⁴⁸⁹ Zobacz rozdział II

1. w przypadku kont anonimowych, wierzycielem jest ten podmiot, który posługuje się kluczem prywatnym. Innymi słowy indywidualizacja wierzyciela dokonywana jest z momentem wykorzystania klucza prywatnego. Samo założenie konta tego typu nie wymaga podawania informacji identyfikujących osobę, która będzie „posiadaczem” konta, stąd konto tego typu, pomimo że zakładane przez konkretną osobę, moim zdaniem nie ma cechy „imienności”;
2. w przypadku kont imiennych, wierzycielem jest podmiot na którego założone zostało konto, za to dla skutecznego w sensie faktycznym⁴⁹⁰ i prawnym korzystania z konta i dysponowania tokenami, potrzebne jest jeszcze posłużenie się kluczem prywatnym przypisanym do tego konta.⁴⁹¹

W przypadku DLT publicznych, z racji na brak podmiotów kontrolujących takową bazę danych, konto nie ma charakteru stosunku prawnego, ponieważ nie ma podmiotu prowadzącego ewidencję. Moim zdaniem, legitymacja podmiotów uprawionych z tokenów użytkowych (i ogółem tokenów cyfrowych) występujących w infrastrukturze publicznych baz danych, oparta jest o stan faktyczny jakim jest dostęp do konta. Samo założenie konta ma charakter czynności faktycznej. W bazach publicznych co do zasady występują konta anonimowe. Jednakże można wyobrazić sobie hipotetyczną technologię weryfikacji podmiotu, który zakłada konto, dokonywana przykładowo poprzez czytnik linii papilarnych lub skan twarzy, jednakże wiązałoby się to ze znacznymi kosztami utrzymania takiej bazy danych. Ponadto brak kontroli nad publiczną bazą danych, czyni z niej nieatrakcyjną do stosowania jej przez emitentów tokenów powiązanych z prawami na szeroką skalę.

Z kolei temat imienności lub anonimowości rachunków zostanie poszerzony w podrozdziale poświęconym kreacji i obrotowi. Przedstawiane w tym podrozdziale informacje zarysowują ogólny obraz tokenów użytkowych i ze względu na zapewnienie potoczności narracji nie uwzględniają kontekstu przewidzianego przepisami rozporządzenia MICA. Stąd powyżej zaprezentowana wariant „podstawowy” w którym to, emitent jest zarazem podmiotem odpowiedzialnym za ewidencję tokenów w ramach prywatnej bazy nad którą sprawuje kontrolę. Obraz ten jest znacznie bardziej zniuansowany w sytuacji gdy dochodzą podmioty świadczące usługi przechowywania i gdy tokeny użytkowe zostaną dopuszczone do obrotu na platformie obrotu.

⁴⁹⁰ Jest to spowodowane technologicznym uwarunkowaniem DLT.

⁴⁹¹ Zobacz rozważania o rachunku i ewidencji tokenów cyfrowych z rozdziału II.

Wracając do tematu funkcji legitymacyjnej tokenów użytkowych, z powyższych informacji wynika, że w prywatnych bazach danych niezależnie od zastosowanego rodzaju konta, legitymacja podmiotu uprawnionego z tokenów użytkowych oparta jest o stosunek prawny rachunku, gdzie tokenariuszem jest wierzyciel tego stosunku prawnego. Oznacza to, że jeśli emitent tokenów cyfrowych nie jest jednoczesnym operatorem platformy DLT w ramach której dokonywana jest emisja, to status jego wierzyciela uzależniony jest od innego stosunku prawnego (rachunku) zachodzącego pomiędzy prowadzącym rachunek (operator platformy DLT) a posiadaczem konta, który jest jednocześnie wierzycielem względem emitenta (tokenariuszem).

Kolejną odmiennością tokenów użytkowych nad przykładowym voucherem i biletem jest sposób realizacji tejże funkcji legitymacyjnej. Biorąc pod uwagę aspekt techniczny, tokeny użytkowe są niejako predysponowane do bycia wyłącznym środkiem za pomocą którego można zrealizować powiązane z nimi zobowiązanie. Wskazana cecha tokenów użytkowych wynika ze specyfiki technologii rozproszonych rejestrów, która opisana została w I rozdziale. Co prawda zauważalny jest trend regulacyjny, nakazujący takie projektowanie tego typu platform w których to twórcy posiadają kontrolę nad swoim produktem ale z drugiej strony na gruncie aksjologii stojącej u podstaw technologii DLT taki nakaz jest sprzeczny z założeniami tejże technologii. Jednak takie ukształtowanie sposobu realizacji funkcji legitymacyjnej nie wydaje się być czymś z zasady niedopuszczalnym i dyskwalifikującym dla znaków legitymacyjnych, ponieważ można wskazać na instytucję kart płatniczych, które takową cechę niewątpliwie posiadają.

Drugą znaczącą różnicą między tokenami użytkowymi a znakami legitymacyjnymi jakimi są przykładowy voucher i bilet stosowane w kinie jest kwestia funkcji obiegowej. Jak wcześniej zostało to wskazane zasadą jest, że znaki legitymacyjne nie posiadają funkcji obiegowej i właśnie ta funkcja jest – jak się wydaje, kluczowym rozgranicznikiem obu instytucji wchodzących w skład kwalifikowanych dokumentów dłużnych (kwalifikowanych środków dowodowych o charakterze dłużnym). Stąd z resztą takie instytucje jak świadectwa depozytowe czy też karty płatnicze uznawane są za znaki legitymacyjne, ponieważ za pomocą tych środków nie można skutecznie przenieść przypisanych do nich praw. Z kolei okazicielskie znaki legitymacyjne takie jak bilety, czy też vouchery, pomimo możliwości ich zbycia z samej swojej natury nie są tworzone w celu powszechnego korzystania z tej cechy. Zbywalność w tym przypadku jest niejako kwestią drugorzędną dla podstawowego przeznaczenia tych środków, a mianowicie szczególnego sposobu legitymowania podmiotów uprawnionych do

skorzystania ze świadczenia. Odmienne jest w przypadku tokenów użytkowych, które nawet biorąc pod uwagę aspekty techniczne, są w przeważającej większości tworzone tak aby ich transfer między kontami, a więc i przenoszenie przypisanych do nich uprawnień były jak najłatwiejsze. Wszystkie tokeny cyfrowe funkcjonują w ramach rozległej infrastruktury technicznej, obsługującej zróżnicowane pod względem ról podmioty będące uczestnikami – tj. wykonawców i odbiorców, zróżnicowanych czynności dokonywanych na tychże tokenach co biorąc pod uwagę całokształt tworzy nowy segment rynku finansowego w ujęciu ekonomicznym – rynek kryptoaktywów.⁴⁹² W takim wypadku, uważam że tokeny użytkowe prócz funkcji legitymacyjnej, niewątpliwie wypełniają funkcję obiegową – są przeznaczone do masowego obrotu przypisywanymi do nich praw względem emitentów. Nasuwa się więc pytanie, skoro tokeny użytkowe posiadają funkcję legitymacyjną, którą realizują w zbliżony do instytucji papierów wartościowy sposób, a na dodatek przeznaczone są do masowego obrotu na rynku wtórnym przypisanymi do nich prawami, to czy można uznać je nie tylko za znaki legitymacyjne, ale za papiery wartościowe?

Zanim jednak zostanie podjęta próba odpowiedzi na tak postawione pytanie, należy odpowiedzieć na inne, a mianowicie co by zmieniło uznanie tokenów użytkowych posiadających funkcję legitymacyjną i funkcję obiegową za papiery wartościowe? W odpowiedzi na drugie pytanie, biorąc pod uwagę wywody zaprezentowane w rozdziale III jak i tym, uważam że tej różnicy między znakami legitymacyjnymi a papierami wartościowymi, należy dopatrywać się w ograniczonej liczbie zarzutów które czynią z papierów wartościowych instytucję upraszczającą obrót przypisanymi do nich prawami. Powracając do pierwszego pytania, w praktyce zagadnienie sprowadziłoby się do tego, czy emitent tokenów cyfrowych w akcie kreacji, może ograniczyć katalog zarzutów przysługujących na zasadach ogólnych dłużnikowi (czyli sobie samemu) względem tokenariuszy nabywających te tokeny na rynku wtórnym, w taki sposób jak to wskazuje art. art. 921¹³ KC? Niestety, racjonalna odpowiedź wydaje się być niesatysfakcjonująca, ponieważ uważam że przy obecnym kształcie przepisów i niezwykle podzielonego w tej kwestii stanowiska doktryny, nie da się jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie. Powrócić należy do opisywanego przeze mnie w III rozdziale impasu w prawie cywilnym spowodowanym niedostosowaniem do zdematerializowanych nośników prawem. Nie powtarzając wcześniejszych wywodów, jako uzupełnienie dodać należy, że nie jasna jest relacja między imiennym rachunkiem papierów wartościowych a imiennym lub okazicielskim charakterem ewidencjonowanych na nich papierów

⁴⁹² Zobacz rozdział I.

wartościowych – zachowano ten podział pomimo postępującej dematerializacji. Ponadto, problematyczna jest również kwestia samych zdematerializowanych znaków legitymacyjnych – czy w ogóle jest sens wyróżniania takiej kategorii? Moim zdaniem, kwestia ta wymaga rozstrzygnięcia w drodze nowelizacji kodeksu cywilnego. Analiza wybranych prawodawstw wskazuje, że takie państwa jak Szwajcaria, Księstwo Liechtenstein czy Niemcy, poradziły sobie z problematyką dematerializacji nośników praw i na dodatek dematerializacji za pomocą technologii rozproszonego rejestru. Uważam, że koniecznym zabiegiem minimum jest wprowadzenie wzorem za Szwajcarią lub Liechtensteinem przepisów ogólnych dotyczących zdematerializowanych papierów wartościowych poszerzające tym samym Kodeks cywilny, lub alternatywnie uchwalenie odrębnej ustawy dedykowanej zdematerializowanym papierom wartościowym – za wzorem Niemieckim. Ponadto za dobre rozwiązanie uważam wprowadzenie kwalifikowanej postaci zdematerializowanych papierów wartościowych – papiery wartościowe DLT.⁴⁹³ Interesującym rozwiązaniem jest wprowadzenie kategorii bardziej ogólnej od zdematerializowanych papierów wartościowych ewidencjonowanych na DLT, czyli regulacja praw ewidencjonowanych na DLT ogółem – patrz Księstwo Liechtenstein.

Z uwagi na brak możliwości jednoznacznego zakwalifikowania tokenów użytkowych jako papierów wartościowych. Sądzę, że dopuszczalnym jest przyjęcie, że są to znaki legitymacyjne wyróżniające się obiegowym charakterem, których obrót dokonywany jest na zasadach cesji. Takie rozwiązanie nie jest idealne i postrzegam je jako pewien kompromis. Analizując doktrynę wiem, że dla jednych jest to najdalej idące stwierdzenie, a dla innych będzie to stwierdzenie niewystarczające. W związku z czym, dla jednych i drugich jest to stwierdzenie dopuszczalne. Warto jednak wskazać na istotne zagrożenie takiego traktowania tokenów użytkowych. Jeśli uzna się je za znaki legitymacyjne – a kierując się pragmatyzmem *de lege lata* moim zdaniem tak należy to zrobić, oznacza to, że wielokrotna sprzedaż takiego tokena (praw do niego powiązanych) powoduje kumulację zarzutów jakie może podnieść dłużnik w stosunku do wierzyciela. Stąd, istnieje ryzyko, że nowy tokenariusz nie otrzyma świadczenia od dłużnika (emitenta tokenów), z racji na podniesienie przez dłużnika zarzutu, który przysługiwał dłużnikowi wobec dawniejszego tokenariusza (zbywcy, cedenta). Taka sytuacja jest niezwykle niebezpieczna dla tokenariusza – którym *notabene* w większości będzie konsument.

⁴⁹³ Nie chodzi mi tutaj o istniejącą już regulację – 131s- 131 zf ObrInFinU, wprowadzoną na potrzeby systemu pilotażowego.

1.4 Tokeny użytkowe a treści cyfrowe

Przeznaczenie tokenów użytkowych, (umożliwianie dostępu do towarów i usług), w naturalny sposób kieruje uwagę na relacje zachodzące między przedsiębiorcami a konsumentami. Mogą one służyć przedsiębiorcy jako narzędzia wspomagające lub wręcz umożliwiające otrzymanie oferowanych przez tego przedsiębiorcę usług lub towarów kierowanych do grona konsumentów. Z tego też powodu oczywistym jest uwzględnienie kontekstu reżimu konsumentckiego przy badaniu tokenów użytkowych. Jednakże jak to zasygnalizowano we wstępie, analiza prawa konsumentckiego ograniczać się będzie do pojęcia treści cyfrowych.

Pojęcie treści cyfrowych do Polskiego porządku prawnego zostało wprowadzone na mocy dyrektywy 2011/83/UE z dnia 25 października 2011 r. w sprawie praw konsumentów⁴⁹⁴ której art. 2 pkt 11) stanowi, że treści cyfrowe to dane wytwarzane i dostarczane w formie cyfrowej. Z kolei dyrektywą poświęconą *stricto* treściom cyfrowym jest wprowadzona 20 maja 2019 r. dyrektywa 2019/770 w sprawie niektórych aspektów umów o dostarczanie treści cyfrowych i usług cyfrowych,⁴⁹⁵ która wprowadza szereg obostrzeń w obszarze umów dotyczących dostarczenia treści cyfrowych lub usług cyfrowych, którym sprostać muszą przedsiębiorcy w relacjach z konsumentami. Ustawa o prawach konsumenta zawiera przepisy implementujące obie dyrektywy, z czego przepisy art. 43h – 43q KonsU dedykowane są właśnie umowom o dostarczanie treści cyfrowych lub usługi cyfrowej – która w świetle ustawy rozumiana jest jako usługa pozwalająca konsumentowi na wytwarzanie, przetwarzanie, przechowywanie lub dostęp do danych w postaci cyfrowej, wspólne korzystanie z danych w postaci cyfrowej, które zostały przesłane lub wytworzone przez konsumenta lub innych użytkowników tej usługi, inne formy interakcji za pomocą danych w postaci cyfrowej (art. 2 pkt. 5a KonsU). Istotnym z punktu widzenia badania statusu prawnego tokenów użytkowych zagadnieniem, jest to, czy tokeny użytkowe można zaliczyć do treści cyfrowych w rozumieniu prawa konsumentckiego i czy w związku z tym, przedsiębiorcy opierający swój model

⁴⁹⁴ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/83/UE z dnia 25 października 2011 r. w sprawie praw konsumentów, zmieniająca dyrektywę Rady 93/13/EWG i dyrektywę 1999/44/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz uchylająca dyrektywę Rady 85/577/EWG i dyrektywę 97/7/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, (L 304/64).

⁴⁹⁵ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2019/770 z dnia 20 maja 2019 r. w sprawie niektórych aspektów umów o dostarczanie treści cyfrowych i usług cyfrowych, (L 136/1).

biznesowy o tokeny użytkowe, muszą sprostać wymaganiom nakładanym na nich przez art. 43h – 43q KonsU?

Okazuje się, że odpowiedź na tak postawione pytanie nie jest oczywista. Tokeny użytkowe jako tokeny cyfrowe ze specyficznym zastosowaniem faktycznie są danymi wytworzonymi i dostarczonymi wyłącznie w formie cyfrowej, są dobrami cyfrowymi.⁴⁹⁶ Jednakże czy wyłącznie z powyższych powodów umowa na podstawie, której taki token jest dostarczany będzie musiała spełniać wymogi z art. 43h – 43qKonsU jeśli stronami będą przedsiębiorca i konsument? Analiza tego problemu jest również pomocna w dokładnym rozdzieleniu tokenów użytkowych od innych rodzajów tokenów cyfrowych. Bowiem tokeny użytkowe jako konstrukcja nośnika i przypisanego do niego prawa cechuje niejako „genetyczna podrzędność i niesamodzielność”. Tokeny użytkowe to przecież te tokeny cyfrowe, których przeznaczeniem jest umożliwianie jedynie dostępu do towarów i usług, nie powinno utożsamiać się ich z tymi towarami i usługami. Niepełna regulacja treści cyfrowych – ograniczająca się tylko do relacji przedsiębiorca konsument, czyni z nich *de facto* w ramach tych relacji samodzielne dobra prawnie chronione⁴⁹⁷ będące przedmiotem stosunków cywilnoprawnych. Motyw 19 dyrektywy 2019/770 wymienia przykładowe treści cyfrowe i są nimi programy komputerowe, aplikacje, pliki wideo, pliki audio, pliki muzyczne, gry elektroniczne, e-booki i inne publikacje elektroniczne. Wskazane przykłady treści cyfrowych zawarte w dyrektywie pozwalają na lepsze uchwycenie sensu tego legalnego terminu. Moim zdaniem istotą treści cyfrowych uzasadniającą tworzenie chroniących konsumentów regulacji, jest to, że są to dobra niematerialne (cyfrowe), które zaspokajają określone potrzeby ludzkie, co z kolei nadaje im charakter dóbr konsumpcyjnych. Zestawiając te wymienione przykładowe treści cyfrowe z tokenami użytkowymi dostrzec można pewną różnicę. Mianowicie przeznaczeniem tokenów użytkowych jest umożliwianie dostępu do towarów i usług z kolei treści cyfrowe są niejako „samodzielne”. Zobrazować tę różnicę – samodzielność i niesamodzielność danego dobra cyfrowego, można na przykładzie gry komputerowej czy też pliku audio, a tokenu, który daje dostęp do tej gry komputerowej czy też pliku audio, w ten sposób że platforma z której można pobrać wskazane treści jest tak zaprogramowana, że bez tego tokenu nie można ich pobrać. Stąd umowa, na podstawie której konsument może skorzystać z wymienionych treści, kreować będzie zobowiązanie w ramach którego przedmiotem świadczenia będą właśnie te treści, a nie token użytkowy sam w sobie, który ma

⁴⁹⁶ Zobacz rozdział I i rozdział II

⁴⁹⁷ Szerzej na ten temat K. Chałubińska-Jentkiewicz, Prawna ochrona treści cyfrowych, Wolters Kluwer, Warszawa 2022 r. s. 45-66.

charakter znaku legitymacyjnego. Oznacza to, że wskazany w przykładzie token użytkowy umożliwia wykonanie tejże umowy (świadczenia), z tą różnicą od „typowych” znaków legitymacyjnych, że jest dodatkowo z punktu widzenia technicznego istotny (techniczna relewantność). Należy jednak zaznaczyć, że opisana sytuacja odnosi się do drugiego typu tokenów użytkowych opisywanych w tym rozdziale – tokenów jako symboli towarów i usług. Nasuwa się więc pytanie jak należy podchodzić do kwestii samodzielności i niesamodzielności w przypadku tokenów użytkowych pełniących rolę cyfrowego odzwierciedlenia wartości za które wymieniane są towary i usługi oferowane przez emitentów tych tokenów? Uważam, że ten typ tokenów użytkowych wykazuje samodzielność, w tym sensie, że nabycie takiego tokena nie jest równoznaczne z nabyciem towaru lub usługi oferowanej przez emitenta tegoż tokena. Tokeny tego rodzaju nie symbolizują towarów i usług na które są wystawiane jako znaki legitymacyjne, te tokeny symbolizują wartość ekonomiczną, za którą można wymienić lub pomniejszyć wartość towarów i usług. W takim razie czy są to treści cyfrowe, do których należy stosować rygor prawa konsumenckiego? Ten problem przesądził sam prawodawca unijny wskazując w motywie 23 dyrektywy 2019/770, że cyfrowe odwzorowanie wartości takie jak bony elektroniczne czy e-kupony wykorzystywane przez konsumentów na jednolitym rynku cyfrowym do płacenia za różne towary lub usługi, pomimo że same mają postać cyfrową, służą dostarczaniu treści lub usług cyfrowych stąd w rozumieniu dyrektywy należy je uznać za środek płatności, a więc nie jako treści cyfrowe.

Mając powyższe na względzie, uważam że tokeny użytkowe nie są treściami cyfrowymi w rozumieniu prawa konsumenckiego z racji na ich służebny charakter – środek płatniczy czy też środek służący do legitymacji osoby uprawnionej do usługi i towaru (symbol usługi i towaru). Stąd o ewentualnym stosowaniu przepisów art. 43h – 43q KonsU nie decyduje fakt cyfrowego charakteru tokena użytkowego, a charakter tego, do czego ten token daje dostęp – treści cyfrowej lub usługi cyfrowej.

2. Tokeny użytkowe a tokeny inwestycyjne

Po przedstawieniu ogólnej charakterystyki tokenów użytkowych, pora na zestawienie ich z tokenami inwestycyjnymi opisanymi w rozdziale III. Przytoczone informacje dotyczące tokenów użytkowych rzucają nowe światło na rozumienie pojęcia tokenów inwestycyjnych. Bowiem można zauważyć wspólny mianownik obu rodzajów tokenów – służą do zmiany porządku legitymacyjnego i mają charakter kwalifikowanych środków dowodowych wykazujących istnienie stosunku prawnego łączącego wierzyciela – którym jest tokenariusz z dłużnikiem którym jest emitent. Co więcej, tokeny inwestycyjne nie przybierają charakteru

cyfrowego odzwierciedlenia wartości tak jak to mogą robić tokeny użytkowe, za to tokeny inwestycyjne symbolizują „finalne” dobra⁴⁹⁸ tak jak to robi drugi typ tokenów użytkowych. Właśnie ten drugi typ tokenów użytkowych – symbole towarów i usług, może wydawać się w pewnych okolicznościach problematyczny dla określenie jego statusu. Może wydarzyć się sytuacja gdy token użytkowy symbolizować będzie usługę o charakterze finansowym (inwestycyjnym) i jest przedstawiany potencjalnym nabywcom jako swego rodzaju „inwestycja”, która ma na celu powiększenie majątku tokenariusza nie tylko poprzez spekulację na rynku wtórnym – którego *notabene* może nie mieć ze względów na niezbywalność. Wspomniany token „użytkowy” w zagranicznej doktrynie określa się mianem „tokena użytkowego z inwestycyjnym komponentem”.⁴⁹⁹ Kluczowymi zagadnieniami jest to, czy taki token nie jest przypadkiem tokenem inwestycyjnym? - przynajmniej w szerokim sensie, a ponadto, jaki ma status w świetle rozporządzenia MICA?

Niniejszy podrozdział poświęcony jest omówieniu powyższych zagadnień i zarazem poszerzeniu informacji na temat tokenów inwestycyjnych niepodlegającymi publicznemu nadzorowi finansowemu względem rozdziału III.

2.1 Tokeny użytkowe z inwestycyjnym komponentem

Związanie tokena cyfrowego z wierzytelnościami pieniężnymi o charakterze pożyczkowym⁵⁰⁰ bądź partycypacyjnym⁵⁰¹ czyni z niego token inwestycyjny, ponieważ wiązanie tego typu wierzytelności z nośnikiem tworzy instrument inwestycyjny służący do powiększenia majątku podmiotu z niego uprawnionego, a to „powiększenie” dokonywane jest w inny sposób niż spekulacja na rynku wtórnym.⁵⁰² Stąd uważam, że nie zasadnym jest wyróżnianie kategorii tokenów użytkowych z komponentem inwestycyjnym, a tego typu tokeny są tokenami inwestycyjnymi (*sensu largo*), a nawet mogą zostać zakwalifikowane jako tokeny *securities*.

Jako przykład omawianych tokenów użytkowych można podać tokeny, które uprawniają tokenariusza do wydania mu określonej ilości wyprodukowanego przez emitenta alkoholu np. 1 token = 1 litr whisky lub jej równowartości. W takim przypadku, tokeny

⁴⁹⁸ Mam na myśli np. dywidendę, pożyczkę, zyski w następującej konwencji – token inwestycyjny symbolizuje dywidendę.

⁴⁹⁹ P. Maume, L. Maute, M. Fromberger, *The Law of...* s. 203- 204 i przytoczona tam literatura.

⁵⁰⁰ A więc dotyczący sytuacji w których to jeden podmiot udziela drugiemu swojego kapitału, taki stan ma miejsce chociażby na podstawie umowy pożyczki lub kredytu, jak również przy obligacjach.

⁵⁰¹ Przez wierzytelności pieniężne o charakterze partycypacyjnym uważam wierzytelności które przyznają pewien „udział” w określonej masie majątkowej.

⁵⁰² Spekulować można wszystkim co wykazuje wartość i jest zbywalne stąd taki sposób powiększania majątku nie jest przesłanką do uznania danego dobra za inwestycję

opiewają na zobowiązanie przemienne w taki sposób, że tokenariusz może wybrać, czy po upływie terminu zapadalności tokena zażądać od dłużnika wydania odpowiedniej ilości whisky określonej przez ilość dysponowanych tokenów, czy też zażądać od dłużnika wykupu tej ilości whisky którą określają tokeny. Ponadto tokeny tego typu najczęściej mają rozwinięty rynek wtórny. Mogą być zbywane przez tokenariuszy na platformach obrotu. Alternatywnie do tego przykładu, tokeny mogą być powiązane z uprawnieniami do zysków generowanych przez emitenta ze sprzedaży tego whisky.

Biorąc pod uwagę odmienną od przyjętej w niniejszej pracy nomenklaturę, którą posługuje się rozporządzenie MICA, należy stwierdzić że, tokeny inwestycyjne w świetle MICA występują pod dwoma nazwami, w zależności od tego czy podlegają nadzorowi finansowemu czy też nie. Stąd tokeny inwestycyjne nie podlegające nadzorowi finansowemu należy uznać za „kryptoaktywa inne niż tokeny powiązane z aktywami lub tokeny będące -e pieniądzem i tokeny użytkowe” – art. 1 w zw. z at. 3 pkt 5, 6, 7 i 9 MICA. Z kolei tokeny inwestycyjne *sensu stricte* określane są w rozporządzeniu jako kryptoaktywa należące do instrumentów finansowych (uznane za instrumenty finansowe) – art. 2 ust. 4 lit. a. Z kolei tokeny, które dają dostęp do towarów i usług i nie mają charakteru inwestycyjnego, rozporządzenie MICA określa jako tokeny użytkowe art. 3 pkt 9 MICA , czyli tak jak przyjęto w niniejszej pracy.

2.2 Rozróżnienie tokenów użytkowych od tokenów inwestycyjnych

Jak wykazano we wcześniejszym dziale, tokeny cyfrowe przyznające dostęp do usługi, które powiązane są z wierzytelnościami pożyczkowymi lub partycypacyjnymi nie są tokenami użytkowymi, ale tokenami inwestycyjnymi. Istotnym kryterium rozróżnienia jest „inwestycyjny” charakter tokenów, a nie jak mogłoby się wydawać – cywilnoprawny status papierów wartościowych. Co więcej, tokeny te mogą nawet nie być zbywalne.⁵⁰³ Cecha ta moim zdaniem jest kluczowa w przypadku rozważań czy token o inwestycyjnym charakterze, będzie miał status nie tyle tokena inwestycyjnego (kryptoaktywa inne niż tokeny powiązane z aktywami lub tokeny będące -e pieniądzem i tokeny użytkowe), ale tokena inwestycyjnego *sensu stricte* (instrumenty finansowe).

Nawiązując do rozważań z III rozdziału dotyczących prounijnej wykładni prawa rynku kapitałowego, a dokładniej autonomicznego rozumienia pojęcia instrumentów finansowych wynikających z ujednoliczonego reżimu prospektowego, należy wskazać, że rozporządzenie

⁵⁰³ Jednak najczęściej zamiennie tokeny cyfrowe będące środkami symbolizującymi prawa podmiotowe, są zbywalne.

MICA w kwestii rozumienia pojęcia instrumentu finansowego, odsyła do definicji zawartej w dyrektywie MIFID II – art. 3 pkt 49 MICA. Co oznacza, że analogicznie jak to ma miejsce w przypadku odesłania z rozporządzenia prospektowego, uważam że odesłanie z MICA tworzy podstawę do oparcia się na definicji z MIFID II, a nie na prawie krajowym, które jak to zostało wspomniane w rozdziale III, w przypadku Polski jest nieelastyczne i niedostosowane do nowych realiów społeczno technologicznych. Na wzmocnienie tej tezy można wskazać fakt, że rozporządzenie MICA nakazuje ESMA wydanie wytycznych w sprawie kwalifikacji kryptoaktywów jako instrumentów finansowych na podstawie MIFID II – art. art. 2 ust. 5 MICA. Ponadto należy zasygnalizować, że niniejsza rozprawa w kontekście składowych pojęcia instrumentu finansowego skupia się jedynie na papierach wartościowych i właśnie pod tym kątem będą analizowane „pozorne tokeny użytkowe”. Jednak na gruncie tokenów użytkowych – które również dają dostęp do towarów, można wskazać problem ewentualnej kwalifikacji ich jako instrumentów pochodnych (towarowych instrumentów pochodnych), zwłaszcza, że tokeny użytkowe mogą dotyczyć towarów, które jeszcze nie powstały.

Ponadto, zaklasyfikowanie danego tokena cyfrowego jako instrumentu finansowego, w większości przypadków prowadziłoby do wycofania tego instrumentu z rynku. Wynika to z braku przepisów prawnych umożliwiających notowanie i obrót instrumentami finansowymi w technologii DLT oraz z faktu, że infrastruktura techniczna rynku kapitałowego nie jest do tego dostosowana. Warto jednak zaznaczyć, że wyjątkową sytuacją jest opisywany w rozdziale III system pilotażowy, który został wprowadzony tymczasowo za pomocą rozporządzenia pilotażowego. Dlatego uważam, że upoważnienie organów nadzoru do klasyfikowania określonych tokenów cyfrowych jako instrumentów finansowych, zgodnie z opisem przedstawionym w tej pracy, przyczyniłoby się do oczyszczenia rynku kapitałowego z tokenów, które narażają inwestorów na ryzyko oszustw.

Mając powyższe na uwadze, dla sprawdzenia czy dane zamienne tokeny cyfrowe dające dostęp do usług emitenta, mogą być tokenami inwestycyjnymi *sensu stricte*, poddać je należy testowi ekwiwalentności funkcji, który wykaże czy takie tokeny nie mają charakteru walorów mobilnych, a więc czy testowane tokeny:

- stanowią wystandaryzowaną klasę aktywów, „zaprojektowaną” pod powszechny i uproszczony obrót⁵⁰⁴;

⁵⁰⁴ Uważam, że użyte w tym kontekście słowo „uproszczony” nie odnosi się do cechy charakterystycznej dla papierów wartościowych, w tym przypadku chodzi o sam fakt łatwości uzyskania dostępu do tokenów i łatwości w ich zbywaniu. Więc uproszczenie” obrotu uzyskuje się poprzez odpowiednio zaprojektowaną infrastrukturę techniczną, którą w wielu wypadkach posiadają omawiane tokeny cyfrowe.

oraz

- a) pełnią funkcję odpowiadające funkcjom pełnionym przez akcje spółek kapitałowych, spółek osobowych i innych podmiotów – tzw. walory udziałowe, lub
- b) symbolizują dług finansowy emitenta względem dysponenta tokena tj. stanowią „instrument” sekurytyzacji długu pieniężnego emitenta, lub
- c) symbolizują prawo nabycia lub zbycia jakichkolwiek innych „walorów mobilnych”, lub
- d) uprawniają dysponenta tokenu do rozliczenia w środkach pieniężnych określonego w odniesieniu do „walorów mobilnych” walut, stóp procentowych lub stóp zwrotu, towarów i innych wskaźników i mierników, lecz nie są instrumentami płatniczymi.

3. Emisja i obrót tokenami użytkowymi i tokenami inwestycyjnymi niebędącymi instrumentami finansowymi

Niniejszy dział dotyczy problematyki kreacji i obrotu tokenów użytkowych i tokenów inwestycyjnych nie będących instrumentami finansowymi. Analiza wspomnianego zagadnienia dokonana będzie przez pryzmat koncepcji środków symbolizujących prawa podmiotowe, ponieważ za pomocą tej koncepcji można w sposób holistyczny wyjaśnić powstanie i stosowanie tych nowoczesnych symboli praw. Dokładny opis wspomnianej koncepcji został przedstawiony w rozdziale II. Stąd w pierwszej kolejności zostaną przedstawione rozważania dotyczące podstawy kreacji przedmiotowych środków symbolizujących prawa podmiotowe, ze szczególnym uwzględnieniem instytucji przyrzeczenia publicznego. Przedstawione w tym podrozdziale analizy dokonane zostały pod kątem regulacji rozporządzenia MICA, które ewidentnie są inspirowane regulacjami prawa rynku kapitałowego dotyczącymi instrumentów finansowych. W związku z czym doszukać się można licznych analogii między rozporządzeniem MICA a aktami prawnymi składającymi się na prawo rynku kapitałowego.

3.1 Rynek pierwotny

Z ekonomicznego punktu widzenia pojęcie rynku pierwotnego opisywanych w tym dziale tokenów cyfrowych odnosi się do procesu emisji (kreacji) i dystrybucji tych dóbr cyfrowych do pierwszych tokenariuszy. Na rynku pierwotnym wspomniani tokenariusze nabywają w sposób pierwotny tokeny cyfrowe. Jednakże biorąc pod uwagę niesamodzielny charakter opisywanych tokenów cyfrowych, jako jedynie nośników przypisanych do nich dóbr, jak i fakt, że w polskim porządku prawnym brak jest regulacji dotyczących *stricte* tokenów

cyfrowych jako dóbr cyfrowych to z punktu widzenia nauk prawnych, akcent powinien być położony nie tyle na samych tokenach, ale na przypisanych do nich praw podmiotowych. Stąd od strony prawnej, pojęcie rynku pierwotnego właściwie odnosi się do powiązanych z tokenami praw podmiotowych. W porządkach prawnych państw, które mają uregulowany status tokenów cyfrowych – np. Liechtenstein, utożsamianie pojęcia rynku pierwotnego tokenów z nimi samymi (a właściwie prawem do tokenów) jest zabiegiem zasadnym. W Polsce nie można objąć tokenów prawem własności jak i stanem faktycznym posiadania, stąd też nie ma podstaw do uzależniania statusu praw podmiotowych przypisanych do tokenów od kategorii prawnorzeczowych stosowanymi wobec tych tokenów – właściciel tokenów jest uprawniony z przypisanych do nich praw. Ten aspekt jest niedoregulowany.

Analizę rynku pierwotnego omawianych w tej części tokenów cyfrowych należy zacząć od zagadnienia kreacji tych dóbr cyfrowych. Tokeny użytkowe jako środki symbolizujące prawa podmiotowe, powstają wskutek zdarzenia prawnego ze sfery prawa prywatnego.⁵⁰⁵ Wskazanym zdarzeniem są czynności prawne, które w przeważającej większości przypadków przybiorą postać umów. Co więcej, należy wskazać, że rozporządzenie MICA przesądziło o umownym charakterze aktu kreacji tokenów zamiennych, których to dotyczy rozporządzenie. Przed uchwaleniem rozporządzenia, emitenci tokenów cyfrowych powiązanych z prawami, emitowali je również na podstawie instytucji przyrzeczenia publicznego. Nie przesądzając czy ta podstawa kreacji przed wprowadzeniem rozporządzenia MICA była w ogóle dopuszczalna, to moim zdaniem wciąż można ją rozważać w bardzo ograniczonych przypadkach do których przepisów rozporządzenia się nie stosuje, o których w dalszej części pracy. Skoro podstawą kreacji tokenów użytkowych i tokenów inwestycyjnych nie będących instrumentami finansowymi są czynności prawne, to istotnym jest treść art. 56 KC, który wyznacza granice zasady autonomii woli, poprzez wskazanie czynników wyznaczających skutki czynności prawnej.⁵⁰⁶ Czynnikami tymi są w pierwszej kolejności normy prawne powszechnie obowiązującego, zasady współżycia społecznego i ustalone zwyczaje. Co więcej w przypadku gdy podstawą kreacji tokenów jest umowa, to strony mogą w najszerszy sposób wykonywać zasadę autonomii woli osób prawa prywatnego zgodnie z art. 353¹ KC, a dodatkowym czynnikiem kształtującym skutki tego rodzaju czynności prawnych są wzorce umów,⁵⁰⁷ które uwzględniając specyfikę rynku tokenów cyfrowych są czymś powszechnie stosowanym.

⁵⁰⁵ Szerzej na temat koncepcji środków symbolizujących prawa podmiotowe w rozdziale II.

⁵⁰⁶ P. Machnikowski [w:] E. Gniewek, P. Machnikowski (red.), Kodeks cywilny. Komentarz, Wyd. 11, Legalis, Warszawa, 2023. Komentarz do art. 56 KC.

⁵⁰⁷ P. Machnikowski... Kodeks cywilny...art. 56 KC.

W aktualnie obowiązującym stanie prawnym domyślnym sposobem kreacji tokenów cyfrowych – użytkowych i inwestycyjnych niebędących instrumentami finansowymi, jest umowa. Jest to skutek wprowadzonego przez prawodawcę unijnego jednolitego reżimu dotyczącego kryptoaktywów (tokenów cyfrowych). Zgodnie z rozporządzeniem MICA każdy komunikat skierowany do odbiorców w dowolnej formie i za pomocą dowolnych środków, przedstawiający wystarczające informacje dotyczących kryptoaktywów i warunków ich nabycia od emitenta, poczytuje się jako ofertę publiczną. Tak rozumiana oferta publiczna dotycząca tokenów użytkowych i tokenów inwestycyjnych niebędących instrumentami finansowymi,⁵⁰⁸ jest dozwolona tylko, jeśli spełni określone w MICA wymagania.

Przed uchwaleniem rozporządzenia MICA, wielu emitentów korzystało z nieokreślonego statusu prawnego tokenów cyfrowych jak i procesu ich emisji. Nie było wiadomym, czy tokeny cyfrowe mogą być uznane za instrumenty finansowe i tym samym poddane nadzorowi finansowemu. Ta niepewność powodowała, że niektórzy emitenci obawiając się uznania ich za emitentów instrumentów finansowych, które na dodatek mają charakter „papierów wartościowych” emitowanych w drodze publicznej oferty papierów wartościowych, sięgali po inne instytucje wprowadzania tych dóbr cyfrowych do obiegu prawnego, niż w drodze umowy poprzedzonej ofertą (publiczną).⁵⁰⁹ W Polsce taką instytucją było przyrzeczenie publiczne.

Przyrzeczenie publiczne (art. 919-921 KC) przez większość doktryny uznawane jest za jednostronną czynność prawną będącą samodzielnym źródłem powstania zobowiązania.⁵¹⁰ Emisja tokenów cyfrowych na podstawie tej instytucji prawnej, polegać ma na publicznym przyrzeczeniu przez emitenta, nagrody w postaci tokenów cyfrowych powiązanych z prawami, w zamian za wykonanie oznaczonej czynności przez przyszłych tokenariuszy. Należy uznać, że zamieszczenie komunikatu na stronie internetowej np. emitenta lub platformy obrotu, która to strona ma charakter ogólnodostępny, spełnia „publiczny” wymóg przyrzeczenia publicznego. Co więcej wskazuje się na brak konieczności bezwzględnej nieoznaczoności adresatów komunikatu, a więc istnieje możliwość zawężania kręgu podmiotów do których kierowane jest przyrzeczenie, poprzez wskazywanie ogólnych właściwości

⁵⁰⁸ Tokeny użytkowe i tokeny inwestycyjne niebędące instrumentami finansowymi, w świetle rozporządzenia MICA zaliczyć należy jako „kryptoaktywa inne niż tokeny powiązane z aktywami lub tokeny będące e-pieniądzem”.

⁵⁰⁹ Na dzień 20.11.2023 r. Wszystkie tego typu podmioty, które miałem zapisane, zmieniły lub po prostu usunęły podstawy prawne organizowanych przez nich ITO.

⁵¹⁰ Tak – K. Katarzyna [w:] M. Fras... Kodeks cywilny. Komentarz... art. 919., K. Mularski [w:] M. Gutowski...Kodeks cywilny... art. 919 i inni.

indywidualizujących potencjalnych adresatów.⁵¹¹ Przedmiot przyrzeczenia – a więc oznaczona czynność za którą przyrzekający zobowiązuje się świadczyć nagrodę, rozumiany jest niezwykle szeroko.⁵¹² Stąd też, taką czynnością może być wpłata określonej w treści przyrzeczenia kwoty środków pieniężnych (jednostek pieniężnych) lub jednostek kryptowaluty na konto emitenta.⁵¹³ Zgodnie z dominującą teorią policycyjną, wskazana czynność, nie ma charakteru świadczenia, a jej wykonanie jest jedynie warunkiem prawnym skutku zobowiązującego.⁵¹⁴ Stąd stosunek zobowiązaniowy, w którym to przyrzekający jest dłużnikiem, a wykonawca jest wierzycielem, powstaje dopiero z chwilą wykonania czynności (przedmiotu przyrzeczenia publicznego). Przyrzekana nagroda przybierała postać tokenów cyfrowych powiązanych z prawami – wierzytelnościami powstałymi wskutek przyrzeczenia publicznego. Co więcej, treść przyrzeczenia publicznego precyzowała⁵¹⁵ zarówno sposób przydziału tychże tokenów, jak i ich charakterystykę i funkcjonalność- tj. moment powstania związku prawa z nośnikiem w postaci tokenu, wpływ relacji związania powstałego prawa z nośnikiem na wykonywanie tego prawa, a więc rozporządzanie nim jak i egzekucję.⁵¹⁶

Problemem nasuwającym się przy zastosowaniu przyrzeczenia publicznego jako źródła kreacji tokenów, jest sposób ewidencji tychże tokenów. Jak przedstawiono to we wcześniejszych fragmentach pracy, rozproszona baza danych przechowująca tokeny cyfrowe, których dotyczy niniejsza praca, stanowi odzwierciedlenie praw – ponieważ, wspomniane tokeny stanowią symbole praw podmiotowych. Oznacza to, że rozproszona baza danych pełni funkcję narzędzia wyznaczania podmiotów uprawnionych (wierzycieli) w stosunku do wystawców (emitentów) tokenów cyfrowych. W zależności od rodzaju rozproszonej bazy danych – prywatnej lub publicznej, inny będzie charakter prawny konta do którego przypisywane są tokeny cyfrowe. W przypadku prywatnej bazy danych ewidencja dokonywana

⁵¹¹ K. Mularski... art. 919 KC.

⁵¹² Chodzi o szeroko rozumiane „zachowanie się” jako przejaw pewnej aktywności ludzkiej obejmującej działanie jak i zaniechanie. Przedmiotem przyrzeczenia publicznego może być więc zarówno czynność prawna jak i faktyczna – K. Katarzyna... art. 919 KC.

⁵¹³ Warto wskazać, że niezbadany status jednostek kryptowaluty – a więc problem możliwości uznania jednostek kryptowalut jako przedmiotu stosunków prawnych, czynił instytucję przyrzeczenia publicznego jeszcze bardziej atrakcyjną, bowiem przedmiot przyrzeczenia publicznego nie jest świadczeniem, a więc nie podlega takim samym obostrzeniom jakim podlega świadczenie w prawie zobowiązań. Stąd z resztą w doktrynie, uznaje się, że dopuszczalne jest przyznanie nagrody za czynności, które, gdyby byłyby przedmiotem zobowiązania umownego, doprowadziłyby do uznania takiego zobowiązania za nieważne z powodu niezgodności z prawem lub zasadami współżycia społecznego – np. nagroda za pomoc w ujęciu przestępcy, zob. K. Malarski...art. 919 KC. Mając powyższe, tym bardziej taką czynnością mogłyby być objęte kryptowaluty, nawet jeśli przyjąć, że nie mogą być przedmiotem umowy – chociaż obecnie istnieje zgoda co do tego, że przedmiotem umowy mogą być.

⁵¹⁴ K. Mularski...art. 919 KC.

⁵¹⁵ Albo odsyłała do dokumentu informacyjnego określanego w branży kryptoaktywów – *white paper*, który publikowany był wraz z przyrzeczeniem.

⁵¹⁶ Zobacz rozdział II.

jest w oparciu o stosunek prawny rachunku. Oznacza to, że operator platformy DLT, którym może być zarówno emitent tokenów cyfrowych lub inny podmiot świadczący usługę przechowywania i administrowania tokenów cyfrowych, zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji praw podmiotowych, manifestujących się w DLT w postaci tokenów cyfrowych.⁵¹⁷ Tokeny cyfrowe przypisane są do kont, które to mogą przybrać dwie postacie – kont anonimowych lub kont imiennych.⁵¹⁸ Wierzycielem stosunku prawnego rachunku, jest posiadacz konta, który jednocześnie jest wierzycielem (tokenariuszem) względem emitenta. W przypadku kont anonimowych, posiadaczem rachunku jest podmiot posługujący się kluczem prywatnym, który jednocześnie jest środkiem dającym władztwo nad przypisanymi do konta tokenami. Posiadaczami kont imiennych są podmioty, na których te konta zostały założone. Ewidencja tokenów w ramach publicznych baz danych jest zagadnieniem bardziej skomplikowanym z racji na odmienną specyfikę tego rodzaju DLT. W bazach danych publicznych trudno jest określić podmiot kontrolujący takową bazę, stąd w wielu wypadkach niemożliwym jest określenie strony dłużnika stosunku rachunku – prowadzącego rachunek. W takim przypadku legitymacja tokenariusza nie jest oparta o stosunek prawny rachunku, w którym założenie konta jest czynnością prawną. Legitymacja oparta jest o stan faktyczny dostępu do konta (w sensie technicznym), a samo założenie konta traktowane powinno być jako czynność faktyczną. Wyemitowane tokeny cyfrowe muszą być ewidencjonowane, a jak to wskazano, ewidencja w bazach danych prywatnych dokonywana jest na podstawie stosunku prawnego rachunku, który to jest stosunkiem umownym. Z kolei w przypadku baz publicznych, ewidencja nie jest stosunkiem prawnym, a stanem faktycznym. Moim zdaniem należy odróżnić podstawę kreacji tokenów od podstawy ich ewidencjonowania. Przrzecznie publiczne stanowi samoistne źródło zobowiązania, którego wierzyciel może być wykazany w postaci tokena cyfrowego, który z kolei nie może być przechowywany bez konta w bazie DLT, którego w przypadku baz prywatnych może jednocześnie prowadzić emitent, będącym operatorem platformy DLT. Wskazane konto jest prowadzone na podstawie umowy zawieranej z operatorem platformy w momencie tworzenia konta. Utworzenie konta może wymagać podania zgodnych z prawdą danych identyfikujących przyszłego posiadacza konta – imię i nazwisko, adres itd. (konto imienne) lub konto może zostać utworzone dla anonimowej osoby – bez wymogów podawania danych identyfikujących (konto anonimowe). W obu przypadkach kont, z chwilą ich utworzenia przypisywany jest do nich klucz prywatny będący niezbędnym środkiem do uzyskania władztwa nad przypisanymi do konta tokenami cyfrowymi. Wracając

⁵¹⁷ Szerzej na ten temat w rozdziale II, gdzie opisywany jest stosunek rachunku.

⁵¹⁸ Zobacz rozważania dotyczące rodzajów kont w 1.3 tegoż rozdziału.

do zagadnienia kreacji tokenów cyfrowych, oznacza to, że podmioty nabywające od emitenta tokeny, muszą założyć konto – czy to na podstawie umowy, tudzież dokonania czynności faktycznej. Wymóg założenia konta, może być wskazany w przedmiocie przyrzeczenia – np. przelanie określonej sumy pieniężnej na konto emitenta i założenie konta. Alternatywnym rozwiązaniem jest określenie nagrody jako możliwość zawarcia umowy rachunku na którym będą przechowywane należne tokeny cyfrowe.

Luka prawna dotycząca tokenów cyfrowych jaka miała miejsce do uchwalenia rozporządzenia MICA, była wykorzystywana przez podmioty operujące na nowo powstałym rynku kryptoaktywów. Wykorzystywanie instytucji przyrzeczenia publicznego oceniam jako zabieg niezwykle interesujący i wyszukany, jednakże moim zdaniem w świetle rozporządzenia MICA, wskazana metoda kreacji jest co do zasady zakazana. Zawarta w rozporządzeniu definicja oferty publicznej, jest na tyle szeroka (tj. dotyczy zarówno umownego charakteru aktu kreacji jak i nieumownego), że pochłania przedstawiony sposób emisji poprzez przyrzeczenie publiczne. Z kolei przytoczony już artykuł 4 MICA stanowi, że zakazane jest składanie w Unii oferty publicznej (...) chyba, że osoba składająca taką ofertę spełni wymagania wskazane w rozporządzeniu, z których to wynika umowny charakter emisji. Uważam, że użyte w rozporządzeniu pojęcie „oferta” nie powinno być utożsamiana z ofertą w rozumieniu cywilistycznym (sposób zawarcia umowy) – art. 66 KC. Pojęcie oferty publicznej kryptoaktywów jest pojęciem autonomicznym, skonstruowanym na potrzeby prawa publicznego i wykładanie go przez pryzmat art. 66 KC skutkowałoby ograniczeniem zakresu regulacji MICA – zawężyło by je jedynie do umownego sposobu emisji tokenów cyfrowych, wyłączając czynności jednostronne jak przyrzeczenie publiczne. Stąd powyższa wykładnia nakazuje uznać, że zastosowanie przyrzeczenia publicznego jako metody emisji powinno być uznane za czynność prawną nieważną ze względu na sprzeczność z przepisami rozporządzenia MICA, lub czynność mającą na celu ominięcie tych przepisów, z których wynika umowny sposób kreacji – art. 13 MICA przyznaje posiadaczom detalicznym prawo do odstąpienia od umowy nabycia kryptoaktywów, które to prawo byłoby niemożliwe do spełnienia w przypadku gdyby emisja nie miała charakteru umownego.

Jednakże rozporządzenia MICA nie stosuje się w stosunku kryptoaktywów innych niż tokeny powiązane z aktywami lub tokenami będącymi e-pieniędźmi gdy (art. 4 ust. 3 MICA):

- oferowane są nieodpłatnie, przy czym przepisy rozporządzenia precyzują, że nieodpłatność nie występuje w sytuacji gdy od nabywców wymaga się, by przekazali lub zobowiązali się do przekazania oferującemu swoich danych osobowych w zamian za ten token lub w przypadku gdy w zamian za token oferujący je otrzymuje od potencjalnych posiadaczy

tego tokena jakiegokolwiek opłaty, prowizje lub korzyści pieniężne lub niepieniężne. Wyłączenie to obejmuje zarówno tokeny użytkowe obu typów, jak i tokeny inwestycyjne niebędące instrumentami finansowymi. Z racji na to, że oferta publiczna (w rozumieniu MICA) nie musi spełniać wskazanych w rozporządzeniu nakazów, moim zdaniem można je emitować również na podstawie przyrzeczenia publicznego, z tym zastrzeżeniem, że przedmiot przyrzeczenia nie może opiewać na dostarczeniu przyrzekającemu emitentowi korzyści pieniężnych lub niepieniężnych i danych osobowych przyszłych nagrodzonych tokenami;

lub

- tworzone są automatycznie jako wynagrodzenie za utrzymywanie rozproszonego rejestru lub zatwierdzenie transakcji. Wskazane wyłączenie dotyczy tokenów płatniczych, które nie mieszczą się w pojęciu tokenów powiązanych z aktywami lub tokenów będących e-pieniędzem;

lub

- oferta dotyczy tokena użytkowego zapewniającego dostęp do istniejącego towaru lub realizowanej usługi. Wyłączone są w takim razie tokeny użytkowe obu typów, które dotyczą towarów, które istnieją w momencie przeprowadzania emisji, jak i usług, które mogą być świadczone w momencie emisji. Jako przykład można podać emisję tokenów (punktów lojalnościowych), które można wymienić w zamian za produkty oferowane w sklepie internetowym. Drugim przykładem są tokeny dające dostęp do platformy e-learningowej na której można korzystać z rozmaitych kursów online. Opisane tokeny użytkowe są wyłączone z wymogów nakładanych przez rozporządzenie MICA, jednak za przeszkodę w zastosowaniu instytucji przyrzeczenia publicznego postrzegam przepisy prawa konsumenckiego,⁵¹⁹ które jednak nie są omawiane w niniejszej pracy.

lub

- posiadacz tokena ma prawo do korzystania z niego wyłącznie w zamian za towary i usługi w ograniczonej sieci akceptantów, którzy zawarli ustalenia umowne z oferującym (emitentem). Wyłączenie dotyczy tokenów użytkowych pełniących funkcję środków płatności. Sugeruje to zastosowany zwrot „w zamian za” (ang. *exchange for*), co oznacza, że wskazany typ tokenów daje dostęp do towarów i usług poprzez wymienienie tokenów za te towary i usługi. Ograniczony charakter funkcji płatniczej wskazanych tokenów, kwalifikuje je jako tokeny użytkowe, a nie płatnicze. Towary i usługi do których omawiane tokeny dają dostęp poprzez ich wymianę, nie muszą istnieć w momencie emisji tychże tokenów. Istotnym z punktu

⁵¹⁹ Obrót profesjonalny w kontekście tokenów użytkowych wydaje się czymś bardzo marginalnym.

widzenia niniejszego wyłączenia, jest ograniczona sieć akceptantów, którzy to zawarli umowę z emitentem tokenów, z której wynika, że będą oni uznawać emitowane przez niego tokeny jako środki wymiany za swoje towary i usługi. Zastosowanie instytucji przyrzeczenia publicznego do emisji tychże tokenów cyfrowych, nie jest ograniczone przez rozporządzenie MICA, jednak wskazać należy analogię jak w przypadku wcześniej opisywanych tokenów. Moim zdaniem przepisy prawa konsumenckiego mogą być przeszkodą do zastosowania instytucji przyrzeczenia publicznego. Jediną kategorią w stosunku do której, nie widzę przeciwwskazań, są tokeny oferowane nieodpłatnie opisane jako pierwsze.

Powyższe wyłączenia nie mają zastosowania w przypadku, gdy emitent lub inna osoba działająca w jego imieniu ogłosi w dowolnym komunikacie zamiar ubiegania się o dopuszczenie do obrotu na platformach obrotu tymi tokenami.⁵²⁰ W takim wypadku muszą być spełnione wymogi nałożone przez rozporządzenie – art. 4 ust. 4 MICA.

Rozporządzenie MICA nie reguluje emisji prywatnej tokenów cyfrowych – tzn. gdy komunikat kierowany jest do konkretnej osoby. Należy stwierdzić, że zgodnie z polskim prawem, emisja prywatna tokenów cyfrowych może przybrać charakter wyłącznie umowny. Przyrzeczenie publiczne kierowane do oznaczonego adresata, byłoby sprzeczne z prawem, a w polskim porządku prawnym nie ma instytucji „przyrzeczenia prywatnego”. W tym miejscu warto wskazać anglosaską instytucję będącą właśnie odpowiednikiem takiego „przyrzeczenia prywatnego” jakim jest umowa jednostronna. Wskazana instytucja prawna dla niektórych autorów może nie tyle być podstawą dla emisji tokenów cyfrowych, ale przede wszystkim wyjaśnieniem konsekwencji prawnych stosowania smart kontraktów.⁵²¹ Umową jednostronną jest jednostronne złożenie obietnicy w oczekiwaniu na spełnienie oznaczonej czynności przez drugą stronę. Przy czym, zobowiązanie powstaje wyłącznie po stronie składającej przyrzeczenie, a konkretyzuje się ono po spełnieniu określonej czynności przez drugą stronę.⁵²² Koncepcja umowy jednostronnej służy ochronie interesu osoby, która rozpoczęła wykonywanie określonej treścią przyrzeczenia czynności. Przyrzeczenie nie musi być złożone w sposób publiczny, ponadto, w umowie jednostronnej nie ma potrzeby złożenia oświadczenia woli przez osobę wykonującą oznaczoną czynność – strony przyrzekającej nie interesuje odebranie wzajemnego przyrzeczenia, a jedynie wykonanie oznaczonej czynności. Biorąc powyższe pod uwagę, opisywana anglosaska koncepcja z punktu widzenia polskiej doktryny

⁵²⁰ Zobacz rozdział II w którym są informacje o usługach mających za przedmiot tokeny cyfrowe.

⁵²¹ J. Szczerbowski, Lex... s. 140-143., D. Caruso, Then and Now: Mark Pettit's Modern Unilateral Contracts in the 1980s and in the Age of Blockchains, *Boston University Law Review*, Vol. 98, Issue 6 (2018), s. 1789-1797

⁵²² J. Szczerbowski... Lex... s. 140.

„umową” jest jedynie z nazwy, a moim zdaniem lepszym określeniem byłoby właśnie „przrzeczenie prywatne”. Moim zdaniem w obecnym stanie prawnym nie ma podstaw do uznania koncepcji przrzeczenia prywatnego, stąd należy potraktować ją jedynie w kategorii ciekawostki.

Emisja tokenów cyfrowych nieuregulowanych rozporządzeniem MICA, które za podstawę emisji mają umowę, dokonywana jest przede wszystkim na podstawie art. 351¹ KC. Co do zasady nie ma ograniczeń podmiotowych w stosunku do stron takiej umowy, które mają miejsce w przypadku tokenów podlegających wymogom MICA. Treść umowy powinna regulować zarówno sposób przydziału tychże tokenów, jak i ich charakterystykę i funkcjonalność- tj. moment powstania związku prawa z nośnikiem w postaci tokenu, wpływ relacji związania powstałego prawa z nośnikiem na wykonywanie tego prawa, a więc rozporządzanie nim jak i egzekucję. Warto wskazać, że w odniesieniu to tokenów cyfrowych niebędących instrumentami finansowymi, brak jest odpowiednika art. 7 ObrInsFinU, który przesądza o konstytutywnym charakterze zapisu na rachunku papierów wartościowych. Oznacza to, że w przypadku tokenów cyfrowych niebędących instrumentami finansowymi zapis co do zasady ma charakter deklaratoryjny, jednakże uważam, że strony w umowie mogą uczynić go konstytutywnym. Co więcej biorąc pod uwagę specyfikę technologii DLT jak i względy dowodowe, taki konstytutywny charakter zapisu uważam za racjonalny i konieczny, zwłaszcza gdy emitowane tokeny ewidencjonowane są w bazie publicznej, nad którą emitent nie ma żadnej kontroli.

Jak ustalono w rozdziale II, publiczny bądź prywatny charakter DLT ma wpływ na sposób wykonywania usługi przechowywania tokenów cyfrowych, która to usługa uregulowana jest w rozporządzeniu MICA. Wskazać należy, że znaczna większość tokenów powiązanych z prawami ze względu na wygodę i mniejsze ryzyko emitentów, będą oparte o prywatne bazy danych. Emitenci mogą albo sami być operatorami platform DLT, które prowadzą ewidencję takich tokenów, lub mogą korzystać z takich usług. W sytuacji gdy emitent jest zarówno podmiotem zarządzającym prywatną bazą danych w ramach której dokonywana jest emisja, konieczne będzie uzyskanie stosownego zezwolenia na świadczenie usługi przechowywania tokenów cyfrowych. W innym wariantcie, emitent będzie zmuszony zawrzeć umowę z podmiotem posiadającym wspomniane zezwolenie, mającą za przedmiot dostarczenie usługi dostępu do platformy na potrzeby przeprowadzenia emisji tokenów cyfrowych i ich ewidencji. W sytuacji wykorzystania bazy publicznej, nie można przypisać żadnemu podmiotowi statusu „przechowującego” stąd emisja tokenów poprzez publiczne bazy danych, nie wymaga od emitenta zawarcia umowy o korzystanie z tej bazy, jak również nie wymaga od

przyszłych tokenariuszy zawarcia umowy o przechowywanie tokenów cyfrowych w formie konta. Podmioty, które świadczą usługę przechowywania tokenów cyfrowych publicznych baz danych, wykonują tę usługę poprzez przechowywanie kluczy prywatnych dających dostęp do tychże tokenów.

Biorąc pod uwagę sposób w jaki rozporządzenie MICA nakazuje wykonywać usługę przechowywania tokenów cyfrowych, należy uznać że w sytuacji gdy tokeny cyfrowe przechowywane są na prywatnej bazie danych, to umowny stosunek rachunku tokenów cyfrowych musi przybrać postać imiennego konta – art. 75 ust. 2 MICA⁵²³ Konta anonimowe mogą być wykorzystane jedynie w ramach wyjątku i mogą dotyczyć tokenów w stosunku do których nie stosuje się przepisów MICA. Stąd takie konta mogą być stosowane w stosunku do czterech omówionych powyżej rodzajów tokenów, na podstawie art. 4 ust. 5 MICA.⁵²⁴ W przypadku tokenów cyfrowych publicznych baz danych, nie ma takiego ograniczenia, ponieważ usługą przechowywania tokenów nie jest prowadzenie DLT na której są przechowywane, ale przechowywanie kluczy – które musi być zgodne z art. 75 ust. 2 MICA.

Jeśli zaś chodzi o emisję tokenów w drodze oferty publicznej uregulowanej rozporządzeniem MICA, które zarazem nie są objęte wyłączeniem z art. 4 ust. 2, koniecznym jest spełnienie skonkretyzowanych w rozporządzeniu kryteriów, zarówno o charakterze podmiotowym jak i przedmiotowym.

W pierwszej kolejności należy wskazać, że emisji mogą dokonywać jedynie osoby prawne, które zobowiązane są do:

- działania w sposób uczciwy, rzetelny i profesjonalny;
- przekazywania posiadaczom i potencjalnym posiadaczom tokenów cyfrowych rzetelnych, jasnych i niewprowadzających w błąd informacji;
- identyfikowania wszelkich konfliktów interesów, jakie mogą wystąpić, zapobiegania takim konfliktom, zarządzania nimi i ujawniania ich,

⁵²³ Ustęp ten brzmi – „Dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów, którzy zapewniają przechowywanie kryptoaktywów i administrowanie nimi w imieniu klientów, prowadzą otwarty w imieniu każdego klienta rejestr pozycji odpowiadających prawom każdego klienta do kryptoaktywów. W stosownych przypadkach dostawcy usług w zakresie kryptoaktywów rejestrują w tym rejestrze możliwie jak najszybciej wszelkie operacje wynikające z dyspozycji ich klientów. W takich przypadkach ich procedury wewnętrzne zapewniają, aby każda operacja mająca wpływ na rejestrację kryptoaktywów była udokumentowana transakcją prawidłowo zarejestrowaną w rejestrze pozycji klienta”. Oznacza to, że jeśli tokeny przechowywane są przez podmiot zarządzający DLT, to czynność ta sama w sobie jest usługą w rozumieniu MICA, a więc jej wykonanie musi być zgodne z przepisami MICA.

⁵²⁴ Jednak w sytuacji gdy wyłączone kategorie tokenów cyfrowych są objęte inną ofertą publiczną, która nie jest wyłączona lub wspomniane tokeny cyfrowe będą dopuszczone do obrotu na platformie obrotu – w tedy wymagane jest zezwolenie na przechowywanie tokenów cyfrowych w sposób wskazany w MICA (art. 4 ust. 5 lit a i b MICA).

- utrzymywania wszystkich swoich systemów i protokołów bezpiecznego dostępu w zgodności z odpowiednimi normami unijnymi – art. 4 ust. 1 lit a w zw. z art. 14 ust. 1.

Ponadto dla przeprowadzenia emisji, emitent powinien sporządzić dokument informacyjny – określany mianem *white paper*, który następnie powinien zostać zgłoszony do organu nadzoru finansowego i opublikowany. Rozporządzenie również reguluje treść materiałów marketingowych, które emitent może posługiwać się w trakcie emisji, które to również podlegają publikacji. Wskazane obowiązki informacyjne (dotyczące dokumentu informacyjnego i materiałów marketingowych⁵²⁵) nie muszą być dochowane w sytuacji gdy:

- oferta skierowana jest do mniej niż 150 podmiotów na państwo członkowskie, w przypadku gdy podmioty te działają na własny rachunek;

- w okresie 12 miesięcy od rozpoczęcia oferty łączna wartość oferty publicznej tokenów w Unii nie przekracza 1 000 000 Euro lub równowartości tej kwoty w innej walucie urzędowej (fiat) lub kryptowalutach;

- oferta kierowana jest wyłącznie do inwestorów kwalifikowanych (klientów kwalifikowanych w rozumieniu MIFID II)⁵²⁶, którzy to są jedynymi podmiotami mogącymi posiadać te tokeny;

Rozporządzenie reguluje jakie informacje muszą znaleźć się w treści dokumentu informacyjnego – art. 6 MICA. Stąd zgodnie z tym artykułem, dokument informacyjny musi zawierać informacje dotyczące oferującego i całego przedsięwzięcia. Ponadto w dokumencie informacyjnym musi znajdować się opis tokenów cyfrowych, praw i obowiązków związanych z nimi i opis technologii na których bazuje całe przedsięwzięcie i ryzyk związanych z przedsięwzięciem.⁵²⁷ Dokument informacyjny powinien zostać sporządzony w sposób rzetelny

⁵²⁵ W przypadku materiałów marketingowych, wyłączone podmioty nie muszą opublikować tychże na żądanie organu nadzoru, jednak zgodnie z art. 4 ust 2 MICA, wciąż muszą sporządzić materiały marketingowy w sposób zgodny z art. 7 MICA

⁵²⁶ Zobacz sekcję I pkt 1-4 załącznika II do MIFID II

⁵²⁷ a) informacje na temat oferującego lub osoby ubiegającej się o dopuszczenie do obrotu;
b) informacje na temat emitenta, jeżeli nie jest nim oferujący lub osoba ubiegająca się o dopuszczenie do obrotu;
c) informacje na temat operatora platformy obrotu w przypadkach, gdy to on sporządza dokument informacyjny dotyczący kryptoaktywa;
d) informacje na temat projektu kryptoaktywa;
e) informacje na temat oferty publicznej kryptoaktywa lub dopuszczenia go do obrotu;
f) informacje na temat kryptoaktywa;
g) informacje na temat praw i obowiązków związanych z kryptoaktywem;
h) informacje na temat technologii bazowych;
i) informacje na temat ryzyka;
j) informacje na temat głównych niekorzystnych skutków dla klimatu i innych niekorzystnych skutków środowiskowych mechanizmu konsensusu zastosowanego do emisji kryptoaktywa.

Ponadto cytowany artykuł zawiera wskazania dotyczące struktury dokumentu pokroju wstępu, treści oświadczeń jak i obligatoryjnego podsumowania.

Dokument informacyjny dotyczący kryptoaktywa zawiera jasne i jednoznaczne oświadczenie, że:

i na tyle jasny by niewprowadzający w błąd potencjalnych tokenariuszy. Analiza zawartości dokumentu informacyjnego tokenów cyfrowych, nasuwa skojarzenia z prospektem emisyjnym sporządzanym w związku z ofertą publiczną papierów wartościowych – art. 6 i nst. rozporządzenia prospektowego. Jak to sygnalizowano na początku podrozdziału, można zaobserwować wyraźne inspiracje prawodawcy unijnego, w uregulowaniu kryptoaktywów w sposób przypominający uregulowanie emisji papierów wartościowych. Uważam, że dokument informacyjny dotyczący tokenów cyfrowych pełni analogiczne funkcje do prospektu emisyjnego papierów wartościowych – nie tylko funkcję informacyjną, ale i również funkcję kontraktową. Bowiem oprócz oświadczeń wiedzy zawartych w jego treści, dokument informacyjny zwiera również oświadczenia woli kształtujące relacje kontraktowe bądź przedkontraktowe zachodzące między emitentem a nabywcą tokenów w drodze oferty publicznej.⁵²⁸

Zestawiając ze sobą regulację dotyczącą oferty publicznej kryptoaktywów i regulację oferty publicznej papierów wartościowych, stwierdzić można, że kryptoaktywa uregulowane są w mniej restrykcyjny sposób niż papiery wartościowe. Przeprowadzenie oferty publicznej tokenów cyfrowych nie wymaga zatwierdzenia dokumentu informacyjnego, a jedynie jego zgłoszenie i opublikowanie. Zgłoszenia należy dokonać do właściwego organu nadzoru finansowego państwa macierzystego emitenta, który to następnie przesyła prospekt do ESMA, który rejestruje dokument informacyjny w swoim rejestrze najpóźniej w dniu rozpoczęcia oferty – art. 8 w zw. z 109 MICA. Zgłoszeniu musi towarzyszyć wyjaśnienie, dlaczego tokeny cyfrowe, których dokument informacyjny dotyczy, nie są objęte wyłączeniem z rozporządzenia MICA. Oferujący zobowiązany jest opublikować dokument informacyjny na swojej stronie internetowej, przed rozpoczęciem oferty publicznej. Artykuł 4 ust. 6 MICA nakazuje, by oferty publiczne tokenów użytkowych dających dostęp do towarów i usług, które nie istnieją lub nie są jeszcze realizowane, trwały maksymalnie 12 miesięcy od dnia publikowania dokumentu informacyjnego. Rozporządzenie MICA wprowadza znaną już prawu rynku kapitałowego instytucję paszportu europejskiego z którego korzystają emitenci tokenów cyfrowych. Oznacza

a) kryptoaktywo może częściowo lub całkowicie stracić na wartości;

b) kryptoaktywo może nie zawsze być zbywalne;

c) kryptoaktywo może utracić płynność;

d) w przypadku gdy oferta publiczna dotyczy tokena użytkowego – że taki token użytkowy może nie podlegać wymianie na towary lub usługi obiecanie w dokumencie informacyjnym dotyczącym kryptoaktywa, w szczególności w razie niepowodzenia projektu kryptoaktywa lub zaprzestania jego realizacji;

e) kryptoaktywo nie jest objęte systemami rekompensat dla inwestorów na mocy dyrektywy 97/9/WE Parlamentu Europejskiego i Rady;

f) kryptoaktywo nie jest objęte systemami gwarancji depozytów na mocy dyrektywy 2014/49/UE.

⁵²⁸ Uważam, że kwalifikację prawną opisywanego dokumentu informacyjnego można zestawić z rozważaniami z A. Chłopecki... Prawo rynku kapitałowego... s. 70 i nst, jak i K Zacharzewski, Prawo giełdowe... s. 262 i nst.

to, że opublikowanie dokumentu informacyjnego zgodnie z rozporządzeniem, umożliwia oferowanie tokenów cyfrowych na terenie całej Unii – art. 11 MICA. Ponadto MICA reguluje kwestie dotyczące materiałów marketingowych wydawanych w związku z ofertą publiczną – art. 7 MICA. Wskazane materiały marketingowe powinny być wyraźnie oznaczone jako materiały marketingowe i nie powinny wprowadzać odbiorców w błąd. Organ nadzoru finansowego może zażądać zgłoszenia takich materiałów. Zarówno dokument informacyjny jak i materiały marketingowe powinny być aktualizowane w określony przepisami sposób, w razie pojawienia się nowego istotnego czynnika bądź zaistnienie istotnego błędu które to wpływają na odbiór oferowanych tokenów cyfrowych – szerzej art. 12 MICA.

Kolejnym istotnym podobieństwem regulacji oferty publicznej kryptoaktywów z regulacją oferty publicznej papierów wartościowych, jest sposób ukształtowania odpowiedzialności za wywiązanie się przez emitenta i podmioty zaangażowane w emisję z obowiązków informacyjnych nałożonych przez prawo. Treść artykułu 15 MICA wyraża analogiczne założenia jeśli chodzi o oferującego co art. 11 rozporządzenia prospektowego. Zgodnie z art. 15 MICA oferujący wraz z członkami organów administracyjnych, zarządzających lub nadzorczych ponosi odpowiedzialność wobec posiadacza kryptoaktywa za straty poniesione w wyniku naruszenia obowiązków informacyjnych dotyczących dokumentu informacyjnego. Oferujący ponosi odpowiedzialność za podanie w swoim dokumencie informacyjnym informacji niepełnych, nierzetelnych lub wprowadzających w błąd, w sytuacji gdy informacje te miały wpływ na decyzję posiadacza o nabyciu tokena cyfrowego, którego dotyczył dokument informacyjny. Wskazana odpowiedzialność nie może zostać w jakikolwiek sposób wyłączona lub ograniczona w wyniku postanowień umownych – art. 15 ust. 2 MICA.

Sporządzenie i opublikowanie *white paper* oraz ewentualne sporządzenie i opublikowanie materiałów marketingowych rozpoczyna przedkontraktową fazę oferty publicznej. Drugą fazą jest faza kontraktowa, czyli okres w którym podmioty zainteresowane, mogą dokonać subskrypcji na mocy umowy o nabycie tokenów cyfrowych. W proces oferty publicznej może być zaangażowanych wiele podmiotów świadczących usługi dotyczących kryptoaktywów uregulowanych w MICA. Począwszy od wspomianej w tym dziale usłudze przechowywania, należy wskazać na usługę plasowania, wykonywania zleceń w imieniu klientów i przyjmowanie i przekazywanie zleceń w imieniu klientów – wymienione usługi zostały opisane w rozdziale II. Posiadacze detaliczni, czyli osoby fizyczne działające w celach, które nie mieszczą się w ramach ich działalności handlowej, gospodarczej, rzemieślniczej lub zawodowej, którzy zawarli umowę nabycia tokenów cyfrowych z oferującym lub dostawcą usługi plasowania w imieniu oferującego mają przyznane prawo do odstąpienia od takiej

umowy bez podawania jakichkolwiek przyczyn i ponoszenia jakichkolwiek kosztów i opłat – art. 13 MICA. Ze wskazanego prawa można skorzystać w terminie 14 dni od dnia wyrażenia zgody na nabycie tokenów cyfrowych. Po skorzystaniu z prawa do odstąpienia, wszystkie płatności otrzymane od posiadacza detalicznego muszą zostać jemu zwrócone bez zbędnej zwłoki, maksymalnie do 14 dni od poinformowaniu oferującego lub plasującego o takim odstąpieniu. Co więcej, zwrot płatności musi być dokonany przy użyciu tych samych środków płatniczych, których użył posiadacz detaliczny w pierwotnej transakcji, a zmiana środków, może zostać dokonana za wyraźną zgodą posiadacza detalicznego. Oferujący zobowiązany jest umieścić informację o prawie do odstąpienia w dokumencie informacyjnym. W wypadku gdy oferta publiczna jest ograniczona czasowo, posiadacz detaliczny nie może skorzystać ze swojego prawa po zakończeniu okresu subskrypcji. Prawo do odstąpienia nie ma zastosowania w przypadku tokenów cyfrowych dopuszczonych do obrotu na rynku wtórnym, w sytuacji gdy dopuszczono je przed nabyciem tokenów przez posiadacza detalicznego.

Wyniki oferty publicznej w przypadku ofert nie ograniczonych czasowo powinny być publikowane na bieżąco, a przynajmniej raz na miesiąc powinna być podawana liczba tokenów w obiegu. Obie informacje powinny być umieszczone na stronie internetowej oferującego. W sytuacji ofert publicznych z zastrzeżonym terminem, należy opublikować informację o wynikach najpóźniej do 20 dni od zakończenia okresu subskrypcji. W razie anulacji oferty publicznej tokenów cyfrowych, oferujący muszą zapewnić by wszystkie środki pieniężne pozyskane od tokenariuszy lub potencjalnych tokenariuszy zostały im należycie zwrócone nie później niż po 25 dniach od anulowania oferty – art. 14 ust. 3 MICA.

Na koniec należy przeanalizować temat umowy będącej podstawą nabycia tokenów na rynku pierwotnym, emitowanych w związku z ofertą publiczną uregulowaną przepisami MICA. Rozporządzenie określa tę umowę w różny sposób – „umowa nabycia kryptoaktywów”, w przypadku artykułu 13 MICA dotyczącego prawa odstąpienia przysługującego posiadaczowi detalicznemu, - „umowa subskrypcji”, w przypadku definiowania usług w zakresie kryptoaktywów, - „umowa sprzedaży w momencie oferty publicznej kryptoaktywów”, również w przypadku definiowania usług w zakresie kryptoaktywów. W pierwszej kolejności należy wskazać, że określenie „umowa nabycia kryptoaktywów” dotyczy wszystkich tych umów, w wyniku których posiadacze detaliczni nabyli w obrocie pierwotnym tokeny, stąd art. 13 MICA dotyczy zarówno umowy subskrypcji jak i umowy sprzedaży w związku z ofertą publiczną. Umowa subskrypcji jest właśnie tą czynnością prawną, która stanowi podstawę kreacji emitowanych tokenów cyfrowych. Rozporządzenie nie określa szczegółów tej umowy, stąd przyjmując metodę klasyfikacji umów zawartą w 9 tomie Systemu Prawa Prywatnego, że z

racji na brak normatywnego określenia *essentialia negotii* takiej umowy, jest to umowa nienazwana.⁵²⁹ W związku z powyższym strony mają co do zasady dowolność w kreowaniu takiej umowy i podobnie jak emisja tokenów nieobjętych rozporządzeniem MICA, umowa ta będzie w dużej mierze bazować na art. 351¹ KC. W zasadzie uważam, że wymieniona nazwa tejże umowy nie jest wiążąca i emitenci mają dowolność, czy zatytułują taką umowę „umową o subskrypcję tokenów”, „umową o objęcie kryptoaktywów” czy też „umową nabycia kryptoaktywów”. Ze względu na sporą różnorodność tokenów cyfrowych tokenów wchodzących w skład pojęcia „kryptoaktywa inne niż tokeny powiązane z aktywami lub tokeny będące e-pieniędzem”, nie sposób jest podać dokładniejszych informacji dotyczących tej umowy bez analizowania konkretnych tokenów. Mając powyższe, uważam że co najmniej można uznać, że umowa będąca podstawą kreacji tokenów cyfrowych objętych rozporządzeniem MICA, jest umową nienazwaną, której stroną z jednej strony jest emitent będący osobą prawną, a drugą stroną jest nabywca tokenów (nabywca praw podmiotowych powiązanych z tokenami). Świadczeniem emitenta jest przynajmniej kreacja i przekazanie władztwa (faktycznej kontroli) nad tokenami. Świadczeniem drugiej strony jest trudniejsze do jednoznacznego określenia, może nim być wniesienie wkładu przez nabywcę lub dokonanie innej czynności.⁵³⁰ Dokument informacyjny sporządzany w związku z ofertą publiczną, stanowi istotny element konstrukcyjny stosunku prawnego powstałego w wyniku tejże umowy. Ponadto jeśli nabywcami są podmioty kwalifikujący się jako posiadacze detaliczni, to w takim wypadku na mocy art. 13 MICA przysługuje im prawo do odstąpienia od takiej umowy.

Z kolei w przypadku umowy sprzedaży zawieranej na rynku pierwotnym należy stwierdzić, że nie jest to podstawa kreacji a jedynie dystrybucji tokenów i w konsekwencji czego, praw podmiotowych powiązanych z tymi tokenami. Moim zdaniem, umowa sprzedaży dotyczy już wyemitowanych tokenów cyfrowych, stąd w przypadku obrotu pierwotnego, sprzedaż będzie miała miejsce w sytuacji gdy emitent korzysta z usługi pośrednika, który w pierwszej kolejności nabywa tokeny od emitenta, a w drugiej kolejności sprzedaje je podmiotom zainteresowanym – usługą plasowania nowych tokenów cyfrowych.⁵³¹ Mając powyższe na uwadze, uważam że umowa nazwana, jaką jest umowa sprzedaży nie jest podstawą kreacji tokenów, a jedynie podstawą nabycia tokenów, a to że może występować w obrocie pierwotnym, jest pewną konwencją – analogii można szukać do pierwszej oferty

⁵²⁹ W. Katner [w:] W. Katner (red.), System prawa Prywatnego t. 9, Prawo zobowiązań – umowy nienazwane, 2023, Legalis § 4.

⁵³⁰ Na przykład samo założenie konta, a z faktu, że tokeny będą dopuszczone do obrotu to są objęte regulacją MICA.

⁵³¹ Zobacz rozdział II.

publicznej na rynku kapitałowym. W pozostałych przypadkach, umowa sprzedaży będzie dotyczyć rynku wtórnego.

3.2 Rynek wtórny

Rynek wtórny tokenów cyfrowych dotyczy procesu dalszej dystrybucji wyemitowanych już tokenów cyfrowych pomiędzy kolejno następującymi po sobie nabywcami (podejście ekonomiczne). Od strony prawnej rynek wtórny tokenów cyfrowych to proces dalszej dystrybucji praw związanych z tokenami cyfrowymi, zachodzący pomiędzy podmiotami niebędącymi wystawcami tokenów cyfrowych. Na rynku wtórnym prowadzone są dwa rodzaje obrotu – obrót prywatny i obrót publiczny.⁵³² Wyróżnikiem obu rodzajów obrotu jest charakter komunikatu dotyczącego tokenów cyfrowych, które mają być przedmiotem transakcji. Jeśli komunikat kierowany jest do pojedynczego adresata, należy uznać go za tzw. ofertę prywatną, stąd też transakcja zainicjowana takim komunikatem, będzie zaliczona jako transakcja w obrocie prywatnym (transakcja prywatna). Transakcją publiczną stanowi transakcja, która dokonuje się w wyniku poprzedzającego ją komunikatu dotyczącego tokenów cyfrowych, jeśli komunikat ten skierowany jest do przynajmniej dwóch adresatów. Transakcje publiczne składają się na obrót publiczny. Obrót publiczny jest reglamentowany przepisami MICA, w taki sposób, że jego charakter i przebieg został w dużym stopniu narzucony przepisami tego rozporządzenia. Analogicznie jest w przypadku rynku instrumentów finansowych. Obrót wtórny instrumentów finansowych można podzielić na ten odbywający się wyniku oferty prywatnej (zachodzący pomiędzy oznaczonymi podmiotami), który jednak jest zjawiskiem wyjątkowym i marginalnym i obrót publiczny, który stanowi regułę i może odbywać się poprzez narzucone przepisami prawa rynku kapitałowego infrastruktury rynku wtórnego – tzw. system obrotu w rozumieniu MIFID II, a tzw. system obrotu instrumentami finansowymi w rozumieniu ObrInsFinU. Rozporządzenie MICA nie wyróżnia tyłu infrastruktur rynku publicznego rynku wtórnego co MIFID II -na system obrotu składają się rynek regulowany, MTF i OTF, w świetle MICA obrót publiczny odbywa się w ramach platform obrotu kryptoaktywami i określany jest jako „obrot kryptoaktywami”.

Niezależnie od charakteru obrotu na rynku wtórnym, proces przenoszenia omawianych w tym dziale tokenów cyfrowych ze zbywców na nabywców, przybiera postać cesji – art. 509 KC.⁵³³ Co więcej, jeśli wziąć pod uwagę, że tokeny cyfrowe najczęściej zbywane są w zamian

⁵³² Oba terminy nie występują w treści rozporządzenia MICA, jednakże na potrzeby niniejszego opracowania zostały zastosowane, w celu bardziej intuicyjnego przedstawienia problematyki rynku wtórnego.

⁵³³ Zobacz rozważania dotyczące charakteru prawnego tokenów użytkowych jako znaków legitymacyjnych. Rozważania te można poszerzyć na tokeny inwestycyjne nie zakwalifikowane jako papiery wartościowe lub instrumenty finansowe.

za środki pieniężne lub kryptowaluty, to należy uznać, że tytułem prawnym przejścia praw z tokenów w obrocie wtórnym, jest umowa sprzedaży – art. 510 KC, art. 555 KC.

Należy wskazać, że omawiane w tym dziale tokeny cyfrowe, jeśli mają być przedmiotem obrotu publicznego, będą uregulowane przepisami rozporządzenia MICA, nawet jeśli ich emisja byłaby wyłączona spod regulacji MICA. Wniosek ten, wynika z art. 4 ust. 4, który stanowi, że tokeny należące do kategorii „kryptoaktywa inne niż tokeny powiązane z aktywami, w sytuacji gdy mają być przedmiotem publicznego obrotu, to nie stosuje się do nich wyłączeń z ust. 2 i 3. W takim razie, przykładowe tokeny emitowane nieodpłatnie, pomimo że w obrocie pierwotnym byłyby wyłączone z tytułu II MICA -art. 4 ust. 3 lit. a MICA, to jeśli mają być przedmiotem obrotu dokonywanego w ramach platformy obrotu, nie będą wyłączone z regulacji tytułu II. Oferowanie nabycia tokenów cyfrowych w drodze oferty publicznej w rozumieniu MICA, może odbywać się jedynie poprzez platformę obrotu kryptoaktywami – której prowadzenie jest reglamentowaną usługą uregulowaną w MICA.⁵³⁴ Z kolei zanim tokeny staną się przedmiotem obrotu prowadzonego na takich platformach, muszą zostać dopuszczone do obrotu – art. 5 MICA. Procedura dopuszczenia do obrotu jest analogiczna do procedury emisji tychże tokenów – art. 5 MICA. Stąd do ubiegania się o dopuszczenie do obrotu tokenów użytkowych lub tokenów inwestycyjnych niebędących instrumentami finansowymi, potrzebne jest spełnienie kryteriów podmiotowych – osoba prawna, która spełniła wymogi określone w art. 14 MICA, jak i przedmiotowych – sporządzenie, zgłoszenie i opublikowanie dokumentu informacyjnego w sposób określony przepisami MICA, sporządzenie, zgłoszenie i opublikowanie materiałów marketingowych w sposób określony przepisami MICA.

Obrót publiczny tokenami cyfrowymi dokonywany zgodnie z rozporządzeniem MICA, poprzez platformy obrotu kryptoaktywami, różni się od obrotu instrumentami finansowymi na rynku kapitałowym, o tyle, że jest znacznie bardziej uproszczony. Rozporządzenie MICA nie narzuca zasady przymusu maklerskiego, a więc nie ma nakazu korzystania z usług wykwalifikowanych pośredników dla skutecznego zbywania i nabywania posiadanych tokenów cyfrowych. Ponadto na rynku kryptoaktywów nie ma systemu depozytowo-rozliczeniowo- rozrachunkowego, stąd zadania depozytu, izby rozliczeniowej i izby rozrachunkowej przerzucone są na platformę obrotu kryptoaktywami. Z drugiej zaś strony, można doszukać się wielu podobieństw na rynku kryptoaktywów względem rynku instrumentami finansowymi, zwłaszcza jeśli chodzi o analogiczne usługi dotyczące obrotu wtórnego – przyjmowanie i przekazywanie zleceń, wykonywanie zleceń związanych z

⁵³⁴ Zobacz rozdział II.

kryptoaktywami w imieniu klienta, doradztwo w zakresie kryptoaktywów, świadczenie usług transferu kryptoaktywów w imieniu klientów.⁵³⁵ Więcej informacji o samej usłudze prowadzenia platformy obrotu zostało podanych w rozdziale II.

Na koniec rozważań nad rynkiem wtórnym, należy wskazać, że tokeny cyfrowe dopuszczone do obrotu na platformie obrotu, muszą być ewidencjonowane w oparciu o imienne konta, co wynika z art. 76 ust. 4, który to narzuca wymóg identyfikacji posiadaczy kryptoaktywów będących przedmiotem obrotu na platformie obrotu.

4. Problematyka tokenów personalnych

Podrozdział ten poświęcony jest tokenom personalnym, a więc tokenom cyfrowym, które z założenia mają być emitowane przez osoby fizyczne i zarazem mają wiązać tokenariuszy z emitentami – czy to poprzez powiązanie tokenów z zyskami generowanymi przez emitentów, czy też poprzez powiązanie tokenów z określonymi aktywnościami emitentów. Tokeny personalne powstały w wyniku połączenia pomysłowości osób działających na tworzącym się rynku kryptoaktywów z brakiem regulacji prawnych dotyczących tej materii.⁵³⁶ Należy wskazać, że uchwalenie rozporządzenia MICA radykalnie zmieniło warunki zakładania projektów opartych o ten rodzaj dóbr cyfrowych na terenie UE, ponieważ nowe regulacje narzucają określone ramy w jakich mogą być emitowane jak i obracane tokeny cyfrowe.⁵³⁷ Celem niniejszego rozdziału jest zestawienie dotychczasowych rozważań przedstawionych w pracy dotyczących tokenów z konceptem tokenizacji personalnej w kontekście tokenów personalnych fanowskich i tokenów personalnych udziałowych.

4.1 Tokeny personalne „fanowskie”

Założeniem tokenów personalnych określanymi „fanowskimi”, jest wyemitowanie przez osobę fizyczną tokena cyfrowego, który umożliwia tokenariuszom na skorzystanie z usługi świadczonej przez tą osobę, polegającej na dokonaniu określonej aktywności względem tokenariusza. Wskazana konstrukcja wykazuje ekonomiczny sens w zasadzie jedynie w sytuacjach gdy wspomniana osoba fizyczna jest jednocześnie osobą znaną w pewnych kręgach i cieszącą się na tyle sporą renomą, że mogą znaleźć się osoby skłonne do nabycia – najczęściej w sposób odpłatny, omawianych tokenów cyfrowych, stąd określenie „fanowskie”. Tokeny te są narzędziem aktywizacji społeczności fanów i umożliwiają monetyzację popularności znanej osoby. Kolejną charakterystyczną dla tokenów personalnych fanowskich cechą jest to, że

⁵³⁵ Dokładny opis poszczególnych usług został dokonany w rozdziale II.

⁵³⁶ Więcej o rodzajach tokenów w rozdziale I.

⁵³⁷ Efektem czego są licznie zamykane platformy służące do tokenizacji personalnej swoich klientów, przykład - <https://personaltokens.io/> [dostęp 21.12.2023].

usługa do której dają dostęp ma charakter niepieniężny i polegać może na spędzeniu określonego czasu z nabywcą tokena lub nagraniu wspólnie z tokenariuszem filmu na platformie typu You Tube. Biorąc pod uwagę przyjętą w pracy klasyfikację tokenów, niewątpliwym jest, że omawiane tokeny mają charakter tokenów użytkowych. Co więcej tokeny personalne fanowskie dają dostęp do usługi poprzez ich wymianę za tą usługę – stąd pełnią funkcję cyfrowego odzwierciedlenia wartości.⁵³⁸

Tokeny personalne fanowskie opisane powyżej, moim zdaniem mogą być emitowane ale pod pewnymi warunkami. Po pierwsze muszą dawać dostęp do usługi, która może być realizowana w chwili dokonywanej emisji, jak również nie mogą być przedmiotem publicznego obrotu wtórnego odbywającego się w ramach platform obrotu kryptoaktywami. Spełnienie wskazanych warunków, pozwala na zakwalifikowanie takich tokenów jako wyjątku od stosowania rozporządzenia MICA – art. 4 ust. 3 lit. c – oferta dotyczy tokena użytkowego zapewniającego dostęp do istniejącego towaru lub realizowanej usługi, w zw. z art. 4 ust. 4 MICA.

W sytuacji gdy tokeny fanowskie będą objęte przepisami MICA to w ich przypadku ulega zmianie rozumienie „personalności” tychże tokenów personalnych. Tokeny objęte wskazanym rozporządzeniem co do zasady mogą być emitowane wyłącznie przez osoby prawne, stąd „personalność” tokenów personalnych nie może już wynikać z charakteru emitenta – jakim jest bycie osobą fizyczną, ale co najwyżej tego, że tokeny te, wiążą tokenariuszy z określoną osobą fizyczną – np. emitentem tokenów jest osoba prawna, a tokeny dają dostęp do usługi świadczonej przez osobę fizyczną. W takim jednak wypadku, wspomniana osoba fizyczna powinna być związana z emitentem umową o świadczenie na rzecz osoby trzeciej, którą to jest kaźdoczesny tokenariusz – art. 393 KC, a ponadto umowa będąca podstawą kreacji tokenów zawarta pomiędzy emitentem a tokenariuszem musi przybrać charakter umowy o świadczenie przez osobę trzecią, którą jest wskazana osoba fizyczna – art. 391 KC.

4.2 Tokeny personalne udziałowe

Założeniem tokenów personalnych udziałowych jest powiązanie tokenów cyfrowych z ustaloną częścią zysków osób fizycznych będących emitentami tychże tokenów z prowadzonych z generowanych przez nie przedsięwzięć gospodarczych. Z perspektywy emitenta, tokeny udziałowe mają być formą szybkiego pozyskania kapitału, z kolei dla tokenariuszy, tokeny te mają być rodzajem inwestycji – średnio bądź długoterminowej.

⁵³⁸ Zobacz rozważania dotyczące tokenów jako cyfrowego odzwierciedlenia wartości z niniejszego rozdziału.

Konstrukcyjnie tokeny te mogą przypominać nieznanego polskiemu porządkowi prawnemu rodzaj obligacji partycypacyjnej emitowanej przez osoby fizyczne.

Biorąc pod uwagę przyjętą w niniejszej pracy kwalifikację tokenów cyfrowych, należy uznać, że tokeny personalne udziałowe przybiorą postać tokenów inwestycyjnych, z kolei dla udzielenia odpowiedzi na pytanie czy będą to tokeny inwestycyjne sensu *stricto*, będzie potrzebne przeprowadzenie testu ekwiwalentności funkcji.⁵³⁹ W razie uzyskania negatywnego wyniku testu ekwiwalentności funkcji, omawiany rodzaj tokenów objęty będzie przepisami rozporządzenia MICA – tytuł II MICA, bez możliwości zastosowania w stosunku do tych tokenów wyjątków z art. 4 ust. 3 MICA. Bowiem nieodpłatna emisja tychże tokenów wydaje się bezsensowna, nie są to kryptoaktywa generowane automatycznie jako wynagrodzenie za utrzymanie rozproszonego rejestru lub zatwierdzenia transakcji, nie są to tokeny, które zapewniają dostęp do istniejącego towaru lub realizowanej usługi, nie są to cyfrowe odzwierciedlenia wartości o które chodzi w lit. d.⁵⁴⁰

Skoro tokeny personalne udziałowe, które nie są zakwalifikowane jako instrumenty finansowe, są regulowane tytułem II MICA, to, analogicznie jak w przypadku tokenów personalnych fanowskich objętych tymi przepisami, inaczej należy rozumieć ich „personalność”. Zgodnie z rozporządzeniem MICA emitentem takich tokenów mogą być wyłącznie osoby prawne. Stąd podobnie jak w przypadku wcześniej omawianych tokenów fanowskich, osoba fizyczna, której tokeny będą dotyczyć powinna być związana z emitentem umową o świadczenie na rzecz osoby trzeciej, którą to jest kaźdoczesny tokenariusz – art. 393 KC, a ponadto umowa będąca podstawą kreacji tokenów zawarta pomiędzy emitentem a tokenariuszem musi przybrać charakter umowy o świadczenie przez osobę trzecią, którą jest wskazana osoba fizyczna – art. 391 KC. Zakładając, że wypłacany zysk z tokenów, będzie powtarzalny, to umowa będąca podstawą kreacji tychże tokenów, kreuje zobowiązanie ciągłe z jednym świadczeniem ciągłym, świadczonym przez osobę fizyczną – art. art. 365¹ oraz 384¹ KC i świadczeniem jednorazowym po stronie subskrybenta (przyszłego tokenariusza).⁵⁴¹

Dopuszczenie takich tokenów personalnych do publicznego obrotu wtórnego odbywającego się w ramach platform obrotu kryptoaktywami, z jednej strony jest możliwe, ale z drugiej strony, zwiększa prawdopodobieństwo uzyskania pozytywnego wyniku takiego tokena w teście ekwiwalentności funkcji, co skutkuje wyłączeniem takich tokenów ze

⁵³⁹ Więcej o metodach rozróżniania tokenów użytkowych od inwestycyjnych i teście ekwiwalentności funkcji w IV.2.2 i III.1.2.

⁵⁴⁰ Więcej o wyjątkach w MICA we wcześniejszym dziale poświęconym rynkowi pierwotnemu.

⁵⁴¹ Więcej o rodzajach świadczeń w A. Przyńska [w:] K. Osajda (red.), T. Dybiński (red.), System Prawa Prywatnego Tom 5, Prawo Zobowiązań – część ogólna, Legalis § 12.

stosowania przepisów rozporządzenia MICA – art. 2 ust. 4 lit. a MICA, i stosowaniem przepisów dotyczących instrumentów finansowych. Jak to sygnalizowano w pracy, taka kwalifikacja wiązać się będzie z wyeliminowaniem takich tokenów z obrotu cywilnoprawnego z powodu braku dostosowania rynku instrumentów finansowych do tokenów cyfrowych.

5. Problematyka tokenów zarządczych w Zdecentralizowanych Autonomicznych Organizacjach (wzmianka)

Tokeny zarządcze w Zdecentralizowanych Autonomicznych Organizacjach (DAO)⁵⁴² pełnią kluczową rolę w mechanizmie uczestnictwa i sprawowania kontroli działania tego nowoczesnego typu zrzeszenia ludzi. Jednak zanim o samych tokenach, należy wskazać czym są przedmiotowe DAO. Problematyka DAO jest zagadnieniem bardzo zawiłym i niezwykle skomplikowanym. Mając powyższe na uwadze, w dalszej części rozważań zostaną podane ogólne zarysy istoty DAO oraz ich funkcjonowania. Warto jednak podkreślić, że pełna analiza i zrozumienie tego zagadnienia wymagałyby obszernych opracowań naukowych. W tym podrozdziale dokonana będzie próba zarysowania problematyki DAO oraz w konsekwencji statusu prawnych tokenów zarządczych.

Na wstępie należy wskazać, że nie sposób jest podać precyzyjnej definicji DAO, ponieważ ta nowoczesna forma organizacyjna przyjmuje różnorodne postacie i modele funkcjonowania, zależnie od kontekstu oraz celów, jakie stawiają sobie twórcy i uczestnicy. Jednakże, na potrzeby niniejszego opracowania można stwierdzić że DAO jest wirtualną strukturą organizacyjną stworzoną w celu autonomicznego⁵⁴³ sposobu sprawowania kontroli dostępu do zasobów – w tym aktywów.⁵⁴⁴ Koncepcja tego typu organizacji sięga ponad 50 lat,⁵⁴⁵ jednak dopiero dzięki opracowaniu takich technologii jak DLT i smart kontraktów możliwym było wdrożenie teoretycznej koncepcji w życie.⁵⁴⁶ Jako istotną cechę DAO, należy wskazać ich „programowalność”, która umożliwia zapisanie zasad funkcjonowania oraz procesów podejmowania decyzji w postaci kodu komputerowego, co pozwala na ich

⁵⁴² Lub też DAC – Zdecentralizowane Autonomiczne Korporacje. W dalszej części niniejszego podrozdziału, będzie używana nazwa DAO.

⁵⁴³ Względem czynnika ludzkiego, przede wszystkim chodzi o kwestię kontroli z zewnątrz organizacji.

⁵⁴⁴ Więcej o definicjach – S. Hassan, P. De Filippi, Decentralized Autonomous Organization, *Internet Policy Review* Vol. 10, Iss. 2, 2021, s. 2., S. Hubbard, Decentralized Autonomous Organizations and Policy Considerations in the United States, Harvard Kennedy School’s Belfer Center, 2023, s. 4.

⁵⁴⁵ Zobacz, M. Shubik, Incentives, Decentralised Control, the Assignment of Joint Costs and Internal Pricing, *Management Science*, s. 325 -343, R. Beckhard, An Organization Improvement Program in a Decentralized Organization. *The Journal of Applied Behavioral Science* Vol. 2, Iss. 1, 3-25.

⁵⁴⁶ Zobacz V. Buterin, Bootstrapping A Decentralized Autonomous Corporation: Part I. *Bitcoin Magazine*, 2013 - <https://bitcoinmagazine.com/technical/bootstrapping-a-decentralized-autonomous-corporation-part-i-1379644274> (dostęp: 15.04.2024).

automatyczne wykonanie zgodnie z predefiniowanymi regułami i warunkami. Posłużenie się algorytmami przy tworzeniu DAO ma na celu maksymalne ograniczenie lub nawet wyeliminowanie czynnika ludzkiego, co ma zapewnić większą obiektywność, niezależność i bezstronność w działaniach organizacji. Dzięki temu, działania DAO powinny być oparte na logicznych procedurach i obiektywnych kryteriach, co ma służyć zwiększeniu transparentności oraz efektywności jej funkcjonowania.

Na koncepcję DAO składają się cztery zagadnienia:

1. rozproszony sposób przechowywania i przetwarzania danych;
2. automatyzm procesów zapewniony przez zastosowanie smart kontraktów;
3. wdrożenie koncepcji zdecentralizowanej organizacji;
4. autonomiczność, która zapewniona jest przez udział tzw. autonomicznych agentów.⁵⁴⁷

Ad 1) Oparcie DAO na technologii rozproszonego rejestru ma zapewnić niezależność tej organizacji poprzez umożliwienie przechowywania danych w sposób rozproszony na wielu węzłach sieci, zamiast centralnej bazy danych. Każdy węzeł w sieci DLT przechowuje kopię wszystkich transakcji i danych związanych z DAO, co ma gwarantować niezawodność, odporność na awarie i transparentność. Decyzje i działania podejmowane przez DAO są rejestrowane na DLT, co ma zapewniać niezmienność i nieodwracalność danych.⁵⁴⁸

Ad 2) Zasady funkcjonowania DAO powinny być określone i zdeterminowane przez kod programistyczny. Z kolei zastosowanie szczególnych programów jakimi są smart kontrakty zapewnia zautomatyzowanie procesów zachodzących wewnątrz DAO. Te określone procesy są wykonywane natychmiast po spełnieniu odpowiednich warunków. Smart kontrakty w kontekście DAO mają za zadanie automatyzować różnorodne czynności, takie jak głosowanie nad propozycjami, zarządzanie funduszami czy rozdzielanie zysków. W ten sposób, działania podejmowane przez DAO mogą stać się transparentne, przewidywalne, teoretycznie niezawodne i trudne do zmanipulowania.⁵⁴⁹

Ad 3) Organizacje zdecentralizowane są prekursorami DAO. Istotą organizacji zdecentralizowanych jest zmiana paradygmatu zarządzania taką organizacją. Organizacja zdecentralizowana nie jest zarządzana przez jedną osobę bądź grupę osób, ale przez

⁵⁴⁷ Zobacz – B. Mienert, *Dezentrale autonome Organisationen (DAOs) und Gesellschaftsrecht Zum Spannungsverhältnis Blockchain-basierter und juristischer Regeln*, Mohr Siebeck Tübingen, Marburg, 2022, s. 32-52.

⁵⁴⁸ Informacje dotyczące technologii rozproszonego rejestru znajdują się w rozdziale I.

⁵⁴⁹ Więcej na temat w części dotyczącej smart kontraktów w rozdziale I.

zaangażowane osoby wchodzące ze sobą w interakcje zbiorowe za pośrednictwem z góry określonego protokołu.⁵⁵⁰

Ad 4) Autonomiczność w kontekście DAO, oznacza to, że organizacja ta ma cechować się samodzielnością i niezależnością od działań wykonywanych przez ludzi w realizacji swoich celów. Aby to osiągnąć, wykorzystuje się autonomicznych agentów, którzy pełnią kluczową rolę w zapewnieniu tej autonomiczności. Autonomiczni agenci to programy komputerowe, które działają w ramach DAO, podejmując decyzje i wykonując określone działania bez bezpośredniego udziału ludzi. Ich zadaniem jest realizacja określonych funkcji, zapewnienie płynności operacyjnej oraz podejmowanie decyzji zgodnie z wytycznymi i regułami zaprogramowanymi w DAO. Warto zaznaczyć, że choć autonomiczni agenci są istotnym krokiem w kierunku autonomii DAO, pełną autonomię taka organizacja mogłaby osiągnąć dzięki zaawansowanym systemom sztucznej inteligencji. Jednakże, w obecnej sytuacji, tak zaawansowane systemy nie są jeszcze powszechnie dostępne ani w pełni rozwinięte. Dlatego też, autonomiczność w DAO jest stopniowalna⁵⁵¹ i może być stopniowo zwiększana w miarę rozwoju technologii i narzędzi wspierających działalność organizacji. Stopniowalność ta oznacza, że nawet pomimo wykorzystania autonomicznych agentów, nadal istnieje potrzeba udziału ludzkiego w pewnych etapach realizacji celów organizacji.⁵⁵²

Wzorcowe DAO powinno być jak najbardziej niezależne od czynników zewnętrznych. W związku z czym najlepszym środowiskiem dla takiej organizacji jest publiczne DLT. Ponadto, oprogramowanie w takim DAO powinno mieć charakter *open source*.⁵⁵³

Jako przykład obrazujący działanie zdecentralizowanej autonomicznej organizacji można podać zorganizowany system wydobywania złota w kopalni złota X. Na terenie kopalni roztoczona jest sieć torów z wagonikami, które są sterowane przez system oparty na technologii rozproszonego rejestru. Członkowie takiego systemu legitymują się tokenami X, które łączą ich z systemem i dają dostęp do sieci torów z wagonikami oraz uprawniają do uczestnictwa w procesie decyzyjnym. Złoto wydobywane jest przez autonomicznego agenta w postaci robota, który operuje w sposób samodzielny, korzystając z zaprogramowanych algorytmów i danych. Robot posiada zdolność do samodzielnego wyboru narzędzi oraz określenia strategii

⁵⁵⁰ B. Mienert, *Dezentrale...* s. 51 -52.

⁵⁵¹ Więcej o stopniach autonomii DAO zależnych od wdrażanych systemów sztucznej inteligencji w N. Tse, *Decentralised Autonomous Organizations and the Corporate Form*, Victoria University of Wellington Law Review, Vol. 51, no 2, 2020, 319-321.

⁵⁵² B. Mienert, *Dezentrale...* s. 50 -51.

⁵⁵³ Więcej na temat specyfiki DAO opartych na otwartym oprogramowaniu w P. van Vulpen, J. Siu, S. Jansen, *Governance of decentralized autonomous organizations that produce open source software*, *Blockchain: Research and Applications*, Vol. 5, 2024, s. 1-23

wydobycia w oparciu o warunki terenowe i parametry techniczne. Tokeny X dają możliwość głosowania nad wyborem złoża, z którego robot ma wydobywać złoto. Jednakże, sposób wykonania zadania zależy od autonomicznego agenta (roboty), który podejmuje decyzję na podstawie otrzymanych instrukcji oraz analizy danych z otoczenia. Ponadto, tokeny X przypisane są do określonej ilości rudy złota z wydobycia, co zależy np. od ilości posiadanych tokenów X przez członków systemu. W ten sposób, system zapewnia uczestnikom odpowiedni udział w zyskach z wydobycia w zależności od ich wkładu i zaangażowania. Każdy w zasadzie może dołączyć do takiego systemu jako jego członek, jednakże musi zakupić token X, który jest niezbędny do uzyskania dostępu do sieci torów z wagonikami oraz uczestnictwa w procesie głosowania. Środki ze sprzedaży tokenów X są przeznaczane na zakup i utrzymanie sprzętu dla robota wydobywczego, co zapewnia ciągłość działania systemu oraz jego rozwój technologiczny. W kluczowym dla całego przedsięwzięcia przykładzie istotne jest szczegółowe określenie działań systemu, obejmujące zarówno interakcję z nim, dostępne funkcjonalności, jak i proces podejmowania decyzji. Na wspomniany proces decyzyjny składają się takie czynniki jak sposób liczenia głosów, sposób składania propozycji pod głosowanie i to, czego w ogóle mogą dotyczyć propozycje. Niezwykle istotne jest również zdefiniowanie podziału zysku między uczestników. Te warunki muszą być uprzednio sprecyzowane, tworząc w ten sposób swego rodzaju "statut" czy nawet „konstytucję” organizacji.⁵⁵⁴ Oparcie całego przedsięwzięcia na smart kontraktach i autonomicznym agencie umożliwia samodzielne przeprowadzanie procesów, niezależnie od działań ludzi. Koncepcja DAO jest w zasadzie zbieżna z postulatami kryptoanarchistów i ma stanowić urzeczywistnienie postulatu "*code is law*"⁵⁵⁵ Zgodnie z którym, reguły działania organizacji są ściśle określone przez kod programu i egzekwowane automatycznie poprzez smart kontrakty. W tym kontekście, każde działanie i transakcje są kontrolowane przez algorytmy zaimplementowane w kodzie, eliminując potrzebę arbitrażu ludzkiego. Ponadto, rozstrzyganie ewentualnych sporów powstałych w związku z działaniem DAO powinno być również oparte na zapisanych w "statucie" DAO warunkach, co ma czynić „wzorcowe” DAO niezależne od decyzji organów jakiegokolwiek państwa.

O decentralizacji i autonomiczności systemu z przykładu ma również świadczyć to, że organizacja raz "puszczona w ruch" przez swojego twórcę, z założenia ma być od niego niezależna. Twórca takiej organizacji nie ma mieć nad nią żadnej kontroli. Co więcej, może

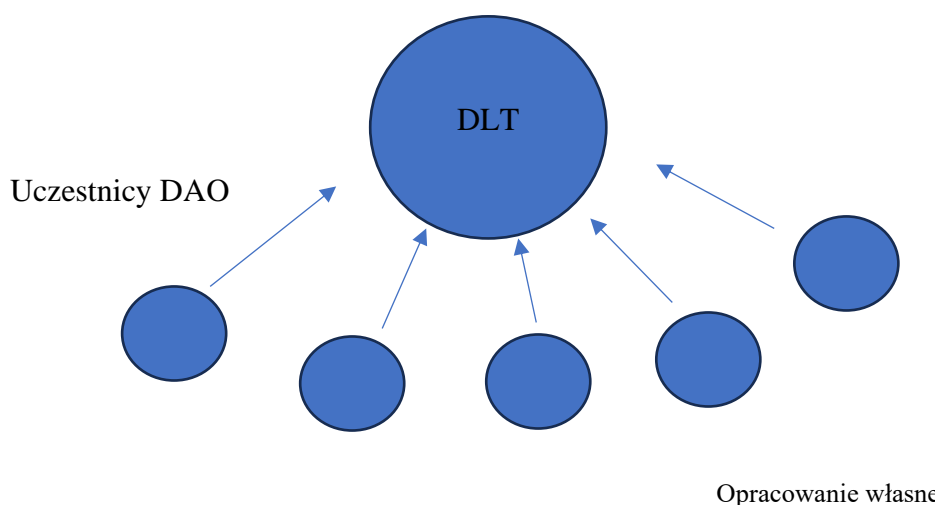
⁵⁵⁴ Więcej na ten temat – w R. Ziolkowski, G. Miscione, G. Schwabe, Exploring Decentralized Autonomous Organizations: Towards Shared Interests and ‘Code is Constitution’, Conference materials – In: Forty-First International Conference on Information Systems (ICIS), Virtual (India), 13 December 2020, Posted at the Zurich Open Respiratory and Archive, University of Zurich, s. 2-15.

⁵⁵⁵ Zobacz podrozdział 1 rozdziału I.

nawet pozostać anonimowy.⁵⁵⁶ To kluczowe założenie charakteryzuje działanie „wzorcowej” zdecentralizowanej autonomicznej organizacji.

Zaprezentowane w przykładzie DAO kierowało swoją aktywność na działania w świecie analogowym. Taka implementacja DAO na chwilę obecną byłaby bardzo trudna do zrealizowania pod względem technicznym.⁵⁵⁷ Aktualnie występujące DAO w zasadzie skupione są wokół działań dokonywanych w przestrzeni cyfrowej. Zasobami kontrolowanymi przez takie DAO, nie są co do zasady przedmioty materialne, ale zasoby cyfrowe, wśród których szczególną rolę pełnią kryptoaktywa.

Uczestnictwo w DAO wykazywane i technicznie osiągnięte jest przez tokeny zarządcze. Podstawową funkcjonalnością tokenów zarządczych jest co do zasady przyznawanie możliwości decydowania nad działaniami DAO, w drodze głosowania.⁵⁵⁸ Ponadto, tokeny te mogą przyznawać inne funkcjonalności w obrębie DAO, które związane będą z profilem działalności tej organizacji. Wyróżnić można proste i złożone modele uczestnictwa w DAO:⁵⁵⁹

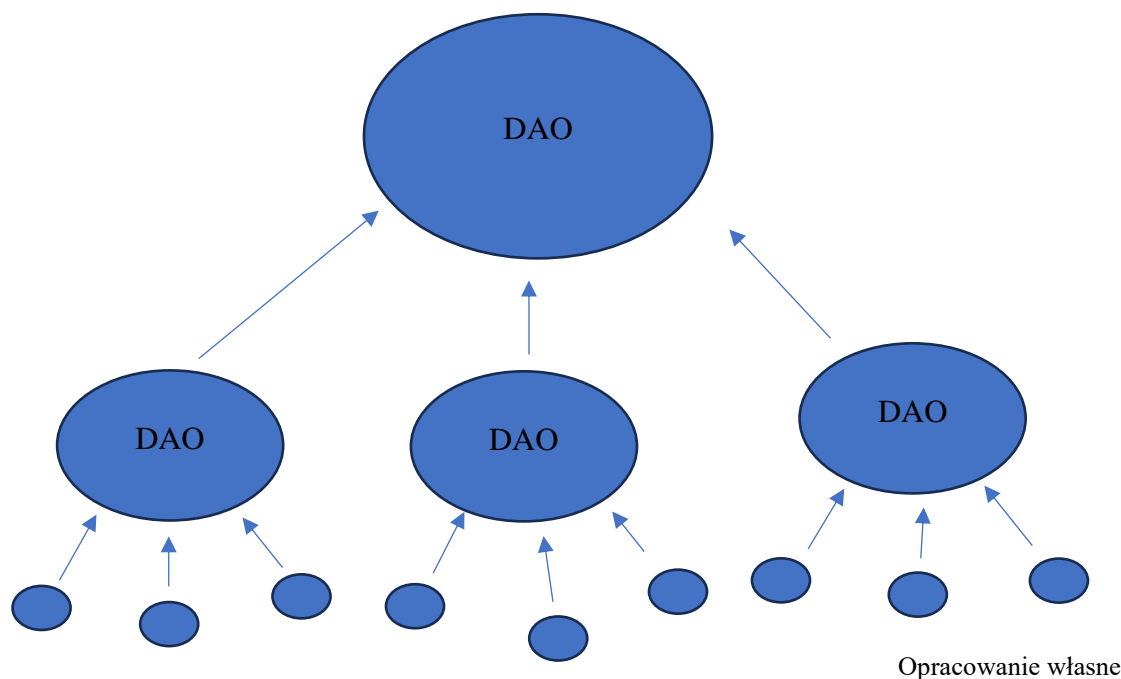


⁵⁵⁶ Jak twórca protokołu Bitcoin'a.

⁵⁵⁷ Chociaż istnieją już teoretyczne opracowania takich implementacji. W szczególności dotyczą one łączenia koncepcji DAO z IoT – zobacz A. Norta, Designing a Smart-Contract Application Layer for Transacting Decentralized Autonomous Organizations [w:] M. Singh (red.), P. Gupta (red.), V. Tyagi (red.), A. Sharma (red.), T. Ören (red.), W. Grosky (red.) Advances in Computing and Data Sciences. ICACDS 2016. Communications in Computer and Information Science, Vol 721, Springer, 2017 s. 595–604, A. Beniiche, A. Ebrahimzadeh, M. Maier, "The Way of the DAO: Toward Decentralizing the Tactile Internet," IEEE Network, Vol. 35, no. 4, 2021, s. 190-197 Co więcej, istnieją również rozważania dotyczące zastosowania DAO w kontekście *Smart Cities* – zobacz U. Majeed, L. U. Khan, I. Yagoob, S. M. Kazmi, K. Salah, C. S. Hong, Blockchain for IoT-based smart cities: Recent advances, requirements, and future challenges, Journal of Network and Computer Applications, Vol. 181, 2021.

⁵⁵⁸ Więcej na temat procesu decyzyjnego w Zdecentralizowanych Autonomicznych Organizacjach w X. Zhao, P. Ai, F. Lai, X. Luo, J. Benitez, Task management in decentralized autonomous organization, Journal of Operations Management Vol. 68, no 2, 2022, s. 651-672, M. Goldberg, F. Schär, Metaverse governance: A empirical analysis of voting within Decentralized Autonomous Organizations, Journal of Business Research Vol. 160, 2023, s. 3-9.

⁵⁵⁹ B. Mienert, Dezentrale... s. 152-160.



Siła głosu może być odpowiednio ważona w zależności od liczby posiadanych tokenów przez uczestników DAO. W prostym modelu, im więcej tokenów posiada dana osoba, tym większy ma wpływ na decyzje podejmowane przez organizację. Jest to klasyczna forma demokracji oparta na zasadzie "jeden token, jeden głos". Natomiast w DAO może być zastosowany inny model głosowania, który nie opiera się jedynie na ilości posiadanych tokenów, lecz uwzględnia także aktywność i zaangażowanie uczestników w funkcjonowanie organizacji. Ten model może być oparty na koncepcji reputacji, czyli zdolności uczestników do zdobywania autorytetu poprzez pozytywne działania i konstruktywny wkład w rozwój projektów w ramach DAO. Warto podkreślić, że model reputacji odnosi się do określonych osób, a nie wyłącznie do posiadanych tokenów. Reputacja jest czymś niezbywalnym i indywidualnym, odzwierciedlającym zaufanie i aktywność konkretnych uczestników w ramach społeczności DAO.⁵⁶⁰

Aktualna funkcjonuje kilka tysięcy DAO. W 2022 roku szacowało się, że istniało około 6 tysięcy DAO.⁵⁶¹ Obecnie liczba ta może przekraczać 10 tysięcy.⁵⁶² Istniejące DAO są

⁵⁶⁰ B. Mienert, *Dezentrale...* s. 149-152.

⁵⁶¹ S. Hubbard, *Decentralized...* s. 3.

⁵⁶² Zobacz badanie DAO z 2023 roku, w którym przeanalizowano ponad 9 tysięcy tych organizacji – O. Rikken, M. Janssen, Z. Kwee, *The ins and outs of decentralized autonomous organizations (DAOs) unraveling the definitions, characteristics, and emerging developments of DAOs*, *Blockchain: Research and Applications* Vol. 4, 2023.

niezwykle zróżnicowane i niejednolite pod względem swojej struktury i funkcjonowania. Jednakże, jak wcześniej wskazano, głównie koncentrują się one na działalności w internecie. Biorąc pod uwagę profil działalności, można wyróżnić następujące rodzaje DAO:

1. DAO inwestycyjne (*Investments DAO*), które przypominają instytucje zbiorowego inwestowania występujące na rynku kapitałowym, takie jak fundusze inwestycyjne. Ten rodzaj DAO co do zasady zbiera od uczestników środki w postaci tokenów płatniczych, które następnie alokowane są w inne projekty z branży krypto. Efektem czego jest pozyskiwanie przez DAO kryptoaktywów takich jak tokeny płatnicze, tokeny inwestycyjne, tokeny użytkowe.⁵⁶³
2. DAO donacyjne (*Grants DAO*), które umożliwiają swoim uczestnikom dokonywanie donacji – najczęściej w formie tokenów płatniczych oraz podejmowanie decyzji dotyczących alokacji tych środków w wybrane przez społeczność przedsięwzięcia o charakterze non-profit, takie jak wsparcie twórców, czy finansowanie inicjatyw społecznościowych.⁵⁶⁴
3. DAO kolekcjonerskie (*Collector DAO*), których zadaniem jest gromadzenie w celach spekulacyjnych przedmiotów kolekcjonerskich najczęściej w postaci tokenów NFT.⁵⁶⁵
4. DAO społecznościowe (*Social DAO*), mają na celu integrowanie ludzi o zbliżonych zainteresowaniach, tworząc tym samym rodzaj "klubu". W ramach tego typu organizacji, często odbywają się rozmaite wydarzenia społecznościowe, takie jak spotkania, warsztaty, konferencje czy wspólne działania, które umożliwiają członkom wymianę pomysłów, doświadczeń oraz budowanie relacji.⁵⁶⁶
5. DAO do tworzenia innych DAO, dostarczają różnorodnych narzędzi pokroju szablonów, interfejsów, systemów głosowania i funkcji zarządzania, za pomocą których można stworzyć DAO.⁵⁶⁷⁵⁶⁸

⁵⁶³ Przykładem DAO inwestycyjnych był chociażby omawiany w pracy The DAO. Innym przykładem tego rodzaju DAO jest BitDAO - <https://docs.bitdao.io/> (dostęp:18.04.2024).

⁵⁶⁴ Przykładami takich organizacji są Aave Grants DAO - <https://aavegrants.org/> (dostęp:18.04.2024) i Uniswap Grants DAO - <https://www.uniswapfoundation.org/funded-grants> (dostęp: 18.04.2024).

⁵⁶⁵ Przykładami kolekcjonerskich DAO są chociażby PleasyrDAO - <https://pleasr.org/> (dostęp:18.04.2024) i Flamingo DAO - <https://flamingodao.xyz/> (dostęp:18.04.2024).

⁵⁶⁶ Przykładem społecznościowego DAO jest Friends With Benegits DAO- <https://www.fwb.help/> (dostęp:18.04.2024).

⁵⁶⁷ Przykładem takiej organizacji jest Aragon DAO - <https://aragon.org/> (dostęp:19.04.2024).

⁵⁶⁸ Omawiana klasyfikacja nie została wyczerpana, więcej o rodzajach DAO w Q. Ding, D. Liebau, Z. Wang, W. Xu, A Survey on Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) and Their Governance, World Scientific Annual Review of Fintech, Vol. 1, 2023.

Koncepcja DAO wyłamuje się spod dotychczas znanymi kategoriami prawnymi i stanowi wyzwanie dla systemów prawnych państw. Połączenie ze sobą wszystkich zagadnień składających się na tę nowoczesną formę zrzeszania ludzi tworzy wiele nierozstrzygniętych pytań o status prawny zarówno samej organizacji jak i jej działalności. DAO jest nowoczesnym narzędziem współpracy uczestników, które z zasady, same w sobie nie ma statusu podmiotu prawnego. Co więcej, uważa się, że te organizacje nie mają nawet swoich organów, których role przejmują programy komputerowe – smart kontrakty, autonomiczni agenci.⁵⁶⁹ Stąd też wskazana problematyka jest częścią szerszego zagadnienia jakim jest podmiotowość cyfrowa.⁵⁷⁰ Nie wchodząc w tę niezwykle obszerną materię, zauważyć można, że brak podmiotowości prawnej DAO stanowi istotny problem dla działania tej organizacji. W pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę na kwestię niemożności przypisania odpowiedzialności prawnej za działania DAO. Ponadto DAO nie może być stroną jakiegokolwiek umowy, jak również problematyczny wydaje się status majątku zarządzanego przez DAO. Z DAO związane są również liczne problemy natury kolizyjnoprawnej. Odmiejscowiony charakter tych organizacji, utrudnia ustalenie prawa właściwego dla procesów zachodzących w DAO.⁵⁷¹ Ponadto skomplikowany jest status prawny uczestnika DAO. Samo nabycie tokena zarządczego DAO nie może być uznane za zawarcie umowy z DAO, jeśli DAO nie ma podmiotowości prawnej – mowa tutaj o tym „wzorcowym DAO”. Ponadto, moim zdaniem nie można jednoznacznie stwierdzić, że DAO jest umową między jej uczestnikami. Nabycie tokena zarządczego w DAO nie musi automatycznie oznaczać zawarcia umowy z pozostałymi uczestnikami, którzy mogą być rozsiani po całym świecie i działać pod różnymi pseudonimami i co więcej, mogą nawet nie być ludźmi a programami komputerowymi np. autonomicznymi agentami.⁵⁷²

W związku z problemami wynikającymi z brakiem podmiotowości prawnej, wiele DAO jest rejestrowanych jako znane normatywne formy organizacyjne, dzięki czemu uzyskują podmiotowość prawną w oparciu o przepisy prawne danego państwa. Stąd też wyróżnić można DAO zarejestrowane i DAO niezarejestrowane. Warto jednak zauważyć, że „ubranie” DAO w

⁵⁶⁹ J. G. Allen, Bodies without Organs: Law, Economics, and Decentralised Governance, *Stanford Journal of Blockchain Law & Policy*, Vol. 4 no 1, 2020, s. 70-78.

⁵⁷⁰ Więcej na ten temat w M. Jankowska, Podmiotowość prawna sztucznej inteligencji? [w:] A. Bielska-Brodziak (red.), „O czym mówią prawnicy, mówiąc o podmiotowości”, Katowice, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2015, s. 171-196, K. Biczysko-Pudelko, D. Szostek, Koncepcje dotyczące osobowości prawnej robotów – zagadnienia wybrane, *Prawo Mediów Elektronicznych* nr 2, 2019, s. 9-15. M. Rojszczak, Prawne aspekty systemów sztucznej inteligencji – zarys problemu, [w:] W K. Flaga-Gieruszyńska, J. Gołaczyński, D. Szostak (red.), *Sztuczna inteligencja, blockchain, cyberbezpieczeństwo oraz dane osobowe. Zagadnienia wybrane*, C.H Beck, 2019, s. 1–22.

⁵⁷¹ Zagadnienia kolizyjnoprawne związane z DAO zostały omówione w B. Mienert, *Dezentrale...* s. 81-101.

⁵⁷² Więcej wywodów na temat relacji wewnątrz DAO w B. Mienert, *Dezentrale...* s. 103 – 106.

normatywne formy organizacyjne zawsze odbywa się kosztem wzorcowej idei DAO, jaką jest autonomiczność i samoregulacja. Jak to wcześniej wskazano, idea DAO zakładała działanie bez centralnej władzy i tradycyjnych struktur hierarchicznych, co umożliwiała organizacji funkcjonowanie w sposób niezależny od konkretnego prawa państwowego. Jednakże, rejestrowanie DAO jako normatywnych form organizacyjnych zawsze wiąże się z wprowadzeniem więcej czynnika ludzkiego do struktury DAO, w postaci narzuconych przepisami obligatoryjnych organów, które muszą występować w konkretnej formie prawnej.

Jednakże w wielu systemach prawnych, DAO nie może spełnić formalnych wymagań dla poszczególnych form organizacyjnych uznawanych przez te systemy. Taka sytuacja zachodzi między innymi w Polsce. Moim zdaniem, Zdecentralizowana Autonomiczna Organizacja nie spełnia wymogów wynikających z przepisów bezwzględnie obowiązujących wymaganych dla uzyskania podmiotowości prawnej, następującej z chwilą wpisu w odpowiednim rejestrze. Stąd też, uważam że DAO nie można uznać za spółkę handlową, spółdzielnię, fundusz inwestycyjny, fundację czy też stowarzyszenie.⁵⁷³

Z drugiej strony, istnieją kraje, gdzie prawo jest wystarczająco liberalne i elastyczne, aby DAO mogło zostać zarejestrowane jako normatywna forma organizacyjna posiadająca podmiotowość prawną. Przykładem takich państw są Szwajcaria i Księstwo Liechtenstein, gdzie regulacje dotyczące fundacji umożliwiają rejestrację DAO właśnie jako fundację.⁵⁷⁴

Wreszcie należy wskazać państwa, które wprowadziły regulacje prawne specjalnie pod DAO. Stan Vermont jeszcze w 2018 roku uchwalił rewolucyjny akt prawny określany - *Blockchain Based Limited Liability Companies* (BLLC).⁵⁷⁵ Ponadto w 2021 roku stan Wyoming uchwalił *Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement Act*.⁵⁷⁶ Zgodnie z regulacjami wspomnianych państw, dla DAO przewidziany jest specjalny podtyp spółki z ograniczoną odpowiedzialnością.

Postulat utworzenia dostosowanych pod DAO ram prawnych tym samym nadając im podmiotowość prawną, jest coraz częściej spotykany w literaturze przedmiotu.⁵⁷⁷ Ponadto w Wielkiej Brytanii odbywają się już konsultacje publiczne przeprowadzane przez Komisję ds. Reformy Prawa – *Law Commission Reforming the Law*, w sprawie ewentualnego uregulowania

⁵⁷³ Podobnie jest w przypadku prawa niemieckiego – zobacz B. Mienert, *Dezentrale...* s. 101 i nast.

⁵⁷⁴ <https://legalnodes.com/article/swiss-foundation-dao-legal-wrapper> (dostęp:20.04.2024) ,
<https://www.pontinova.law/dao/liechtenstein-foundation> (dostęp:20.04.2024).

⁵⁷⁵ Więcej na ten temat - <https://lawandtech.ie/the-dao-regulation-dilemma/> (dostęp:20.04.2024).

⁵⁷⁶ Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement Act from 2021, File No. SF0038.

⁵⁷⁷ Zobacz postulat o utworzeniu nowej formy korporacyjnej dla DAO w ramach prawa niemieckiego - B. Mienert, *Dezentrale...* s. 217 i nst. Analogiczny postulat w świetle przepisów amerykańskich - J. G. Allen, *Bodies...* s. 78. I S. Hubbard, *Decentralized...* s. 16-21.

Zdecentralizowanych Autonomicznych Organizacji.⁵⁷⁸ Na koniec warto wspomnieć o opracowaniu Ustawy Modelowej dotyczącej DAO wydanej przez *Coalition of Automated Legal Applications – Model Law for Decentralized Autonomous Organizations*.⁵⁷⁹ Wskazany dokument został stworzony we współpracy ze światowymi ekspertami z zakresu prawnych uwarunkowań DLT i kryptoaktywów. Na koniec tej części rozważań, warto przytoczyć pierwsze trzy artykuły ustawy modelowej:

Artykuł 1. NATURA

(1) DAO⁵⁸⁰ jest podmiotem prawnym, który może być wykorzystywany do celów komercyjnych, wzajemnych, społecznych, środowiskowych lub politycznych, których charakter zostanie których charakter zostanie określony w Regulaminie.⁵⁸¹

Artykuł 2. OSOBOWOŚĆ PRAWNA

(1) DAO w zakresie niniejszej Ustawy Modelowej będzie uznawana za podmiot prawny odrębny od swoich Członków. podmiot prawny odrębny od swoich Członków. DAO będzie, pod własną nazwą, zdolna do:

- (a) pozywania i bycia pozywaną;
- (b) nabywania, posiadania, utrzymywania i rozwijania lub zbywania majątku, zarówno ruchomego, jak i nieruchomego; oraz
- (c) dokonywania i znoszenia takich czynności i działania, jakie osoby prawne mogą zgodnie z prawem dokonywać i znosić.

(2) DAO w zakresie niniejszej ustawy modelowej musi wypełniać swoje zobowiązania za pośrednictwem swoich aktywów przechowywanych *On-Chain* i *Off-Chain*.

(3) Ważność działania przez DAO w zakresie niniejszej Ustawy Modelowej nie może być kwestionowana ze względu na brak uprawnień DAO do działania.⁵⁸²

Artykuł 4. WYMOGI DOTYCZĄCE TWORZENIA-

(1) Aby DAO mogło korzystać z osobowości prawnej, musi spełniać

⁵⁷⁸ Zobacz – Law Commission Reforming the Law, Decentralised autonomous organisations (DAOs) Call for evidence, 2022 - <https://lawcom.gov.uk/project/decentralised-autonomous-organisations-daos/> (dostęp:21.04.2024).

⁵⁷⁹ Coalition of Automated Legal Applications, Model Law for Decentralized Autonomous Organizations (DAOs), 2021 - <https://www.lextechinstitute.ch/wp-content/uploads/2021/06/DAO-Model-Law.pdf> (dostęp:21.04.2024).

⁵⁸⁰ W świetle Ustawy Modelowej (art. 3 ust. 7), Zdecentralizowana Autonomiczna Organizacja (DAO) rozumiana jest jako narzędzie do koordynacji działań podmiotów oparty na smart kontraktach, czyli oprogramowaniu działającym na blockchainie, które jest wdrożone na publicznym i otwartym Blockchainie. To oprogramowanie implementuje określone zasady zarządzania lub podejmowania decyzji, które umożliwiają wielu podmiotom koordynację w zdecentralizowany sposób. Istotą tych zasad zarządzania jest ich techniczna decentralizacja, co oznacza, że kontrola nie jest skoncentrowana w jednym punkcie, chociaż nie jest wymagane, aby operacyjnie były one w pełni zdecentralizowane - Coalition... Model Law... s. 13.

⁵⁸¹ Coalition... Model Law... s. 10.

⁵⁸² Coalition... Model Law... s. 11

następujące wymogi:

- (a) DAO musi zostać wdrożone na blockchainie publicznym (*permissionless*);
 - (b) DAO musi zapewnić unikalny adres publiczny, za pośrednictwem którego każdy może przeglądać działania DAO i monitorować jego operacje;
 - (c) Cały kod źródłowy DAO musi być w formie *Open-Source* na Publicznym Forum, umożliwiając każdemu jego przeglądanie.
 - (d) Kod oprogramowania DAO musi zostać poddany kontroli jakości;
 - (e) Musi istnieć co najmniej jedno GUI (Graficzny interfejs użytkownika), które umożliwi laikowi odczytanie wartości kluczowych zmiennych umów inteligentnych DAO i monitorowanie wszystkich transakcji pochodzących od, lub skierowanych do, dowolnych smart kontraktów DAO. GUI będzie również określać, czy Członkowie mogą wykupić swoje Tokeny bez ograniczeń, a jeśli nie, GUI będzie jasno informować o obowiązujących ograniczeniach;
 - (f) DAO musi posiadać Regulamin, który jest zrozumiały dla laika.
 - (g) System zarządzania DAO musi być technicznie zdecentralizowany, choć niekoniecznie operacyjnie zdecentralizowany.
 - (h) Niezależnie od wybranego systemu zarządzania, w każdej chwili musi być co najmniej jeden Członek DAO;
 - (i) Musi istnieć publicznie określony mechanizm umożliwiający laikowi skontaktowanie się z DAO. Wszyscy Członkowie i Administratorzy DAO muszą mieć dostęp do treści tego mechanizmu komunikacji;
 - (j) DAO musi odnosić się lub dostarczyć Mechanizm Rozstrzygania Sporów, którym DAO, Członkowie i Uczestnicy będą związani;
 - (k) DAO musi odwołać się do mechanizmu rozstrzygania sporów lub zapewnić taki mechanizm. Mechanizm rozstrzygania sporów w celu rozstrzygania wszelkich sporów ze stronami trzecimi, które ze względu na swój charakter mogą być rozstrzygane w drodze alternatywnych metod rozwiązywania sporów.
alternatywnych metod rozstrzygania sporów.
- (2) DAO, spełniając wymagania dotyczące tworzenia określone w Artykule 4(1), będzie miało domyślnie ograniczoną odpowiedzialność, z zastrzeżeniem postanowień Artykułu 5.
- (3) Jednoczesne spełnienie wymagań określonych w Artykule 4(1) oraz ogłoszenie przez DAO, że spełniło te wymagania, stanowi ostateczny dowód uznania DAO na mocy

niniejszej Ustawy Modelowej i nie wymaga certyfikacji ani rejestracji przez Organ Akredytacyjny.⁵⁸³

(4) Jurysdykcja przyjmująca Ustawę Modelową może upoważnić Organ Akredytacyjny do monitorowania, czy DAO nadal spełnia wymagania dotyczące osobowości prawnej określone w Ustawie Modelowej.

(5) DAO może zwrócić się o potwierdzenie do Organ Akredytacyjnego, jeśli taki organ istnieje, w celu ustalenia, czy DAO spełnia wymagania dotyczące osobowości prawnej określone w Ustawie Modelowej.⁵⁸⁴

Przechodząc do tytułowej problematyki tokenów zarządczych w DAO, uważam że z racji na tak nieokreślony status samego DAO, nie sposób jest jednoznacznie określić statusu prawnego tokenów zarządczych. Z technicznego punktu widzenia, tokeny zarządcze mieszczą się w definicji tokenów użytkowych, ponieważ dają techniczny dostęp do funkcjonalności DAO. Jednakże moim zdaniem występuje za dużo niewiadomych w związku z kwalifikacją koncepcji DAO, które uniemożliwiają na jednoznaczne uznanie tokenów zarządczych za nośniki praw podmiotowych. Czy w ogóle można mówić o prawach udziałowych w DAO? Co jest źródłem tych praw? Czy uczestnicy w ramach DAO są związani ze sobą jakąś umową? Moim zdaniem obecnie nie da się odpowiedzieć na te pytania w stosunku do wszystkich DAO, a analiza musi zawsze dotyczyć konkretnego przypadku.

Zakończenie

Podsumowując, tokeny użytkowe nie stanowią kategorii jednorodnej. Mogą przybierać postać odzwierciedlenia wartości lub identyfikatora oferowanego dobra lub usługi. W obu przypadkach należy je uznać za kwalifikowane środki dowodowe, wykazujące istnienie stosunku prawnego łączącego dostawcę usług lub towarów z tokenariuszami. Z przyczyn pragmatycznych *de lege lata* należy je co do zasady uznawać za zdematerializowane znaki legitymacyjne wykazujące obiegowy charakter.

Tokeny użytkowe powinny być odróżniane od tokenów inwestycyjnych na podstawie analizy charakteru powiązanego z nimi prawa. Jeśli prawo to przybiera postać wierzytelności pieniężnych bądź partycypacyjnych, mamy do czynienia z tokenem inwestycyjnym, który

⁵⁸³ Czyli zgodnie z art. 3 ust. 1 ustawy Modelowej jest to każdy organ publiczny lub prywatny, którego jurysdykcja, która przyjmuje lub transponuje Ustawę Modelową, uznaje za właściwy w celu zapewnienia zgodności z jednym lub większą liczbą artykułów Ustawy Modelowej, - Coalition... Model Law... s. 12.

⁵⁸⁴ Coalition... Model Law... s. 18-19.

można następnie poddać zaproponowanemu w poprzednim rozdziale testowi ekwiwalentności funkcji w celu stwierdzenia, czy jest to token inwestycyjny *sensu stricte*.

Jak ukazano, uchwalenie rozporządzenia MICA znacząco wpływa na praktykę stosowania tokenów użytkowych. Rozporządzenie to ogranicza swobodę w zakresie zarówno emisji, jak i obrotu tych dóbr cyfrowych, co prowadzi do marginalizacji, a nawet całkowitego usunięcia wcześniej spotykanych praktyk charakterystycznych dla rynku tokenów cyfrowych, takich jak stosowanie instytucji przyrzeczenia publicznego czy tokenizacja personalna, z obrotu cywilnoprawnego.

Poruszona na końcu tematyka DAO i tokenów zarządczych pokazuje, jakim wyzwaniem regulacyjnym są nowoczesne technologie. DAO wymyka się wielu paradygmatom, na podstawie których tworzona jest dotychczasowa regulacja prawna. W związku z czym należy przeprowadzić pogłębione badania celem identyfikacji potrzeb regulacyjnych, a następnie przedefiniować istniejące instytucje prawne lub stworzyć nowe, dostosowane do dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości gospodarczej.

V Tokeny NFT

Wprowadzenie

W rozdziale tym zostaną przeanalizowane tokeny cyfrowe zaliczane do całkiem innej grupy niż tokeny omawiane dotychczas. Przedstawiane dotąd rozważania dotyczyły wymiennych tokenów cyfrowych (tzw. *Fungible Tokens*, FT), podczas gdy niniejszy rozdział dotyczyć będzie tokenów niewymiennych (*Non-Fungible Tokens*, NFT). Rozróżnienie pomiędzy tymi dwoma kategoriami tokenów cyfrowych oparte jest o inny paradygmat oznaczania dóbr, których ewidencja dokonywana jest w rozproszonej bazie danych. Tokeny FT dotyczą dóbr powtarzalnych, nie wykazujących się indywidualnymi cechami. Z kolei tokeny NFT służą do oznaczania dóbr unikalnych i niepowtarzalnych. W rozdziale zostaną poszerzone informacje techniczne względem rozdziału I ukierunkowane pod tokeny NFT. Istotnym z punktu widzenia dalszych analiz prawnych jest zrozumienie takich zagadnień jak sposób zapewnienia unikalności tych tokenów i charakter powiązania z dobrami.

Tokeny NFT w dość krótkim czasie wytworzyły spory i aktywny rynek, który jednakże stał się areną dla sporej bańki spekulacyjnej. W krótkim okresie czasu, wartości niektórych tokenów gwałtownie rosły, przyciągając uwagę inwestorów poszukujących szybkich zysków. Jak się następnie okazało, ta *hossa* nie trwała długo, a bańka spekulacyjna równie szybko pękła, prowadząc do znaczących strat finansowych dla wielu inwestorów (tokenariuszy). Podstawowym problemem dotyczącym tokenów NFT jest ich dotychczas nieokreślony charakter prawny – rozporządzenie MICA nie reguluje tego rodzaju tokenów cyfrowych zgodnie z art. 2 ust. 3 MICA. Wskazany niepewny charakter prawny został wykorzystany przez nieświadomych, ale i często nieuczciwych aktorów na rynku do szerzenia jeszcze większej dezinformacji na temat tokenów NFT. Brak klarownych ram prawnych stworzył podatne środowisko dla fałszywych narracji oraz manipulacji informacjami na temat tych cyfrowych aktywów. Często osoby, które nie były świadome kompleksowych aspektów związanych z tokenami NFT, oferowały je, bazując na niewystarczającej wiedzy lub błędnych przekonaniach. Wskazane działania doprowadziły do podjęcia wielu nieprawidłowych decyzji inwestycyjnych i poskutkowały nawet wielomilionowymi stratami odnotowanymi przez inwestorów.

Unikalny charakter tokenów NFT sprawił, że znalazły one zastosowanie w kilku konkretnych obszarach. Przede wszystkim, stały się one bardzo popularne w dziedzinie dóbr kolekcjonerskich, gdzie umożliwiły powiązanie z wartościowymi przedmiotami, takimi jak cyfrowe karty kolekcjonerskie. Ponadto, tokeny NFT znalazły szerokie zastosowanie w przemyśle gier komputerowych, gdzie umożliwiają one tworzenie unikalnych przedmiotów,

postaci czy innych dóbr w grach online, co z założenia miało przyczyniać się do zwiększenia zaangażowania graczy i atrakcyjności rozgrywki. Wreszcie, środowisko artystyczne również przyjęło tokeny NFT z entuzjazmem, wykorzystując je do sprzedaży, kolekcjonowania i promocji dzieł sztuki cyfrowej. Innym zastosowaniem tokenów NFT było wiązanie ich z unikalnymi dobrami materialnymi, jak na przykład dobra luksusowe czy też nieruchomości.

Celem tego rozdziału jest zbadanie charakteru tego rodzaju tokenów cyfrowych oraz charakteru ich wpływu na powiązane z nimi dobra. Badanie będzie przeprowadzone zarówno pod kątem polskiego prawa rzeczowego z odniesieniem się do *property law* takich krajów jak Stany Zjednoczone Ameryki czy Wielka Brytania, jak i pod kątem praw autorskich. Na koniec rozdziału zostanie kwestia tokenów NFT w świetle prawa rynku kapitałowego.

1. Pojęcie tokenów NFT

Tokeny NFT to odrębna od tokenów FT kategoria jednostek rozliczeniowych stosowanych w rozproszonych bazach danych. Tokeny NFT stosuje się do oznaczania dóbr o zindywidualizowanym charakterze, które nie są względem siebie substytucyjne, jak to ma miejsce w przypadku dóbr powiązanych z tokenami FT. Wskazana cecha ma bezpośredni wpływ na kwestie kształtowania się ceny tokenów NFT na rynku wtórnym względem tokenów FT. Spadek ceny pojedynczego tokena FT dotyczy również pozostałych tokenów FT tego samego rodzaju, podczas gdy w przypadku tokenów NFT taka zależność nie zachodzi. Przykładowo, spadek ceny kolekcjonerskiego NFT A, może nie mieć żadnego wpływu na cenę kolekcjonerskiego NFT B. Tokeny NFT oparte są na nieco odmiennych podstawach technologicznych względem tokenów zamiennych, które to zasady zapewniają ich niepowtarzalność. W dalszej części tego podrozdziału zostaną poruszone kwestie technologiczne dotyczące tokenów NFT. Ponadto omówiona zostanie problematyka ich kreacji i obrotu. Na końcu podrozdziału zostanie przybliżona historia rynku tokenów NFT.

1.1 Niewymiennność tokenów NFT

Niewymiennność tokenów NFT uzyskiwana jest poprzez specjalny sposób programowania tych jednostek rozliczeniowych w ramach rozproszonej bazy danych. Jak to opisywano w rozdziale I, programy komputerowe odpowiedzialne za utworzenie tokenów, określane są mianem smart kontraktów. W celu uzyskania większej spójności, zgodności i interoperacyjności w wykorzystywaniu tokenów cyfrowych, opracowano standardy smart

kontraktów.⁵⁸⁵ Standardy dotyczące tokenów NFT to chociażby ERC-721 dla sieci *Ethereum*, FA2 dla sieci *Tezos*, *dGoods* dla sieci EOS czy też BEP-721 dla sieci *Binance Smart Chain*.⁵⁸⁶ Analizując standardy dla tokenów NFT i zestawiając je ze standardami tokenów FT, należy wskazać, że kluczowym elementem charakterystycznym dla standardów tokenów NFT jest unikalny identyfikator dla każdego tokena, który jednoznacznie identyfikuje dane dobro w ramach danego smart kontraktu. Ten identyfikator jest niezamienialny i odróżnia dany token od innych. Wraz z identyfikatorem, standardy NFT obsługują (przewidują) metadane,⁵⁸⁷ czyli dodatkowe informacje opisujące właściwości powiązanego z tokenem dobra. Metadane te mogą obejmować opisy, odnośniki (linki) do plików multimedialnych, informacje o twórcy, rok produkcji, a także inne szczegóły związane z charakterystyką danego dobra. Co więcej, w metadanych można również zawrzeć elektroniczny podpis twórcy lub postanowienia umowy np. licencyjnej.⁵⁸⁸



źródło: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/09/NFT_diagram.svg/1920px-NFT_diagram.svg.png [dostęp: 05.02.2024]

⁵⁸⁵ Zobacz rozdział I.

⁵⁸⁶ Zobacz więcej w D. Hays, S.Guy i inni., *Nonfungible Tokens: A New Frontier*, Cointelegraph Research, 2021, s. 26.

⁵⁸⁷ Metadane to obrazowo mówiąc dane o danych. Metadane w ogólności służą do dostarczania kontekstu i uszczegółwiają opisywane przez nie dane. W przypadku emaila metadane zawierają takie informacje jak nadawca, odbiorca, data, temat – D. Hays, S Guy i inni... *Nonfungible...* s. 21.

⁵⁸⁸ Więcej na temat metadanych - <https://www.binance.com/en/blog/nft/lets-get-technical-what-is-nft-metadata-80655932618109691> (dostęp:06.02.2024) i <https://docs.opensea.io/docs/metadata-standards> (dostęp: 06.02.2024).

W przypadku tokenów FT, smart kontrakt co do zasady nie określa indywidualnego identyfikatora tokenu przynależącego do danego adresu, a określa saldo tychże tokenów, które przypisane są do danego adresu. Ponadto tokeny FT nie posiadają indywidualizujących je metadanych.

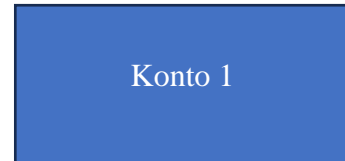
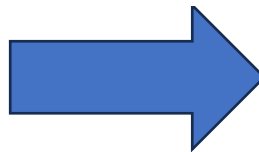
FT X w ilości 100x

FT Y w ilości 20x

NFT Z o nr ID 0001

NFT Z o nr ID 0002

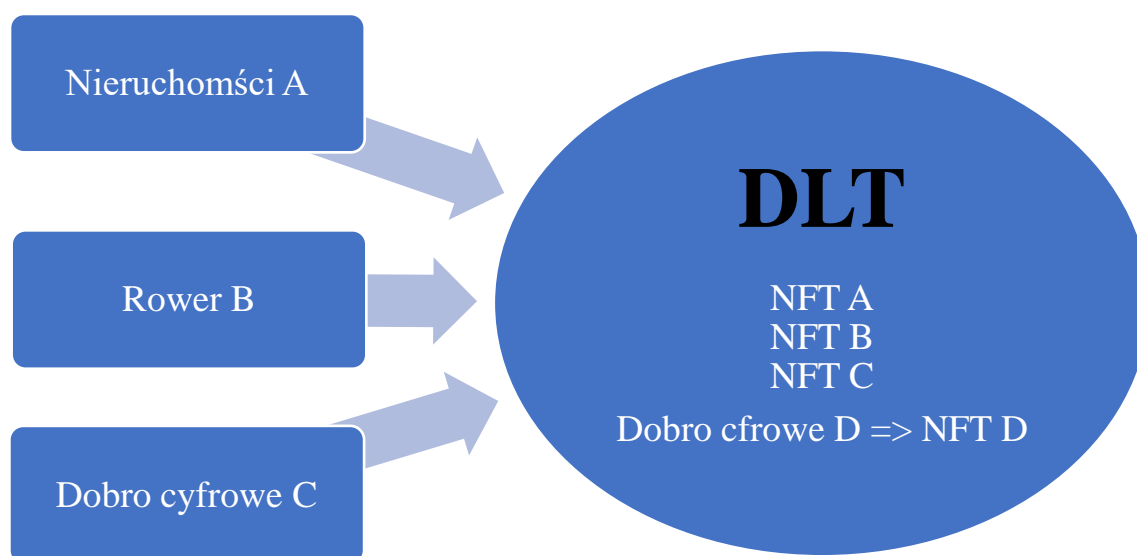
**Przypisane są
do**



Opracowanie własne

Tokeny NFT mogą dotyczyć zarówno dóbr cyfrowych jak i dóbr materialnych. Ponadto dobra cyfrowe powiązane z tokenami NFT mogą być przechowywane poza macierzystą DLT tokena (*off-chain*) i być przechowywane na scentralizowanym serwerze, jak i w ramach tej rozproszonej bazy danych (*on-chain*). Te ostatnie określa się mianem endemicznych tokenów NFT.⁵⁸⁹ W tym kontekście warto wskazać na kwestię możliwości kwalifikacji tokena NFT jako tożsamego z powiązaniem z nim dobrem, jeśli dobro to ma charakter cyfrowy i jest przechowywane na tej samej rozproszonej bazie, której dotyczy token.

⁵⁸⁹ J. M. Morigniello, C. K. Odinet, *The Property Law of Tokens*, 74 *Florida Law Review* 607 (2022), s. 646



Opracowanie własne

Analizując kwestie techniczne, należy stwierdzić, że token NFT i przypisane do niego dobro cyfrowe, przechowywane na tej samej rozproszonej bazie danych, nie są bezpośrednio związane w taki sposób, że usunięcie tokena NFT automatycznie spowoduje usunięcie dobra cyfrowego. W rzeczywistości, powiązanie między tokenem a dobrem cyfrowym opiera się na umieszczeniu w programie tworzącym NFT identyfikatora, który wskazuje na miejsce przechowywania tegoż dobra cyfrowego w rozproszonej bazie danych. Ten identyfikator jest unikalnym odnośnikiem do tych danych i może być używany w smart kontraktach do identyfikowania i uzyskiwania dostępu do dobra cyfrowego. W przypadku hipotetycznego usunięcia tokena NFT, dobro cyfrowe nadal pozostaje w systemie przechowującym dane, a jedynie odnośnik do niego przestaje być dostępny. Oznacza to, że aby usunąć dobro cyfrowe, konieczne byłoby bezpośrednie działanie na systemie przechowującym te dane, a nie na samym tokenie NFT. Co do pozostałych kategorii dóbr, z którymi wiąże się tokeny NFT wskazana zależność wydaje się oczywista. Mając to na uwadze, należy traktować tokeny NFT jako samodzielne dobra cyfrowe mające w różny sposób symbolizować przypisane do nich dobra – w tym i te cyfrowe *on-chain*. Podstawowym problemem badawczym zarysowującym się przy tokenach NFT jest to, czy notyfikowany przez ich twórców sposób działania tychże dóbr cyfrowych, będzie faktycznie skuteczny? Zważywszy na fakt, że tokeny NFT często są reklamowane jako symbole praw podmiotowych o charakterze bezwzględny jak własność lub prawa autorskie do powiązanych z nich dóbr. Z kolei jak to już zaprezentowano, z faktycznego punktu widzenia, powiązanie tokena NFT z wskazanymi z nim dobrami jest w swej istocie zbliżone do hipotetycznej kartki papieru na której zapisany został adres jakiejś nieruchomości

z doczepionym do tejże kartki zdjęciem tej nieruchomości. Innymi słowy kluczowym zagadnieniem wymagającym analizy jest tzw. efekt związania tokenów NFT (ang. *tethering effect*).⁵⁹⁰

Poniżej zaprezentowano przykładową strukturę metadanych.

```
Image NFT structure
{
  "name": "Name NFT",
  "description": "Description NFT",
  "image": "https://...",           URL image cover
  "external_url": "https://...",
  "attributes": [
    {
      "trait_type": "Type of the property",
      "value": "Value of the property"
    },
    {
      "trait_type": "Type of the property",
      "value": "Value of the property"
    }
  ]
}
```

źródło: <https://makeanaplike.com/wp-content/uploads/2022/09/image-9.png> (dostęp:06.02.2024)

Dokładniejsza analiza tego zagadnienia zostanie poruszona w następujących podrozdziałach.

1.2 Kreacja i obrót tokenami NFT

Tokeny NFT co do zasady dotyczą publicznych DLT.⁵⁹¹ Tworzenie tokena NFT określa się „wybijaniem” (ang. *minting*)⁵⁹², co często się spolszcza i określa „mintowaniem”. Teoretycznie wybić token może każdy kto ma dostęp do komputera połączanego do sieci, jednakże wymaga to technicznej wiedzy z zakresu technologii rozproszonych baz danych i programowania, stąd w ramach publicznych baz danych – z których najpopularniejszym jest blockchain *Ethereum*, powstało wiele podmiotów dostarczających usługi umożliwiające wybijanie takich tokenów bez specjalistycznej wiedzy i na dodatek wskazani usługodawcy

⁵⁹⁰ J. M. Morigniello, C. K. Odinet, *The Property...* s. 641.

⁵⁹¹ Stąd odpowiednie uwagi zawarte w rozdziale I i II dotyczące ewidencji pozostają aktualne.

⁵⁹² Zobacz <https://opensea.io/learn/nft/what-is-minting-nft> (dostęp: 06.02.2024) i <https://www.fool.com/investing/stock-market/market-sectors/financials/non-fungible-tokens/nft-minting/> (dostęp:06.02.2024)

dostarczają rynków zbytu takich tokenów w postaci platform NFT. Do najpopularniejszych tego typu usługodawców należą – OpenSea,⁵⁹³ Rarible,⁵⁹⁴ NBA Top Shot,⁵⁹⁵ Nifty Gateway⁵⁹⁶ i SuperRare.⁵⁹⁷ Oznacza to, że w większości przypadków utworzenie tokena NFT mieści się w granicach usługi dostarczanej przez operatora platformy, a więc umowy zawieranej z operatorem platformy. Jednakże sam czyn kreacji tokena NFT, zarówno w przypadku korzystania z usługi jak i w przypadku samodzielnego wybicia tokena, co do zasady postrzegam jako czynność faktyczną. Zaprezentowana teza zostanie rozwinięta w dalszych podrozdziałach.

Często twórca wybija więcej niż jeden token NFT na raz, tworząc tym samym kolekcję tokenów NFT. Wprowadzenie takiej kolekcji do obrotu, który najczęściej dokonywany jest przez platformę obrotu NFT, nazywane jest dropem – od „NFT drops”.⁵⁹⁸ Tokeny NFT mogą być również przesyłane poza platformą obrotu w postaci transakcji bezpośrednich P2P o których była mowa w rozdziale I. Dokładniejsza analiza prawna handlu tokenami NFT zostanie poruszona w podrozdziałach 2 i 3.

Jak to wskazano, tokeny NFT mogą być powiązane z dobrami wirtualnymi, które to w świetle prawa konsumenckiego określane są mianem treści cyfrowych. Tokeny NFT jako narzędzia dające jedynie dostęp do treści cyfrowych, moim zdaniem analogicznie do tokenów użytkowych, nie kwalifikują się jako treści cyfrowe w rozumieniu reżimu prawa konsumenckiego.⁵⁹⁹

1.3 Historia i przegląd rynku tokenów NFT

Na koniec wstępnych rozważań nad pojęciem tokenów NFT warto przedstawić genezę i historię tego rodzaju kryptoaktywów na wybranych przykładach tokenów NFT. Przedstawione w tej części informacje pomogą lepiej zrozumieć fenomen tokenów NFT i zarysują kluczowe problemy prawne związane z tymi dobrami cyfrowymi. Jak to zostanie pokazane, świat z ogromnym entuzjazmem przyjął tokeny NFT i w połączeniu z pandemią Covid-19 ludzie masowo inwestowali swoje środki w tokeny NFT. Transakcje z udziałem tych tokenów mogą osiągać wręcz irracjonalne sumy względem faktu, że ich status prawny wciąż budzi szereg wątpliwości. W niniejszym dziale w pierwszej kolejności zostanie położony

⁵⁹³ Zobacz <https://opensea.io/> (dostęp:06.02.2024)

⁵⁹⁴ Zobacz <https://rarible.com/#> (dostęp: 06.02.2024)

⁵⁹⁵ Zobacz <https://nbatopshot.com/> (dostęp: 06.02.2024)

⁵⁹⁶ Zobacz <https://www.niftygateway.com/> (dostęp: 06.02.2024)

⁵⁹⁷ Zobacz <https://superrare.com/> (dostęp: 06.02.2024)

⁵⁹⁸ D. Hays, S.Guy i inni., Nonfungibe... s. 15.

⁵⁹⁹ Zobacz rozdział IV.

akcent na tokeny NFT powiązane z dobrami cyfrowymi, a na koniec działu, zostaną podane informacje na temat tokenizacji dóbr materialnych.

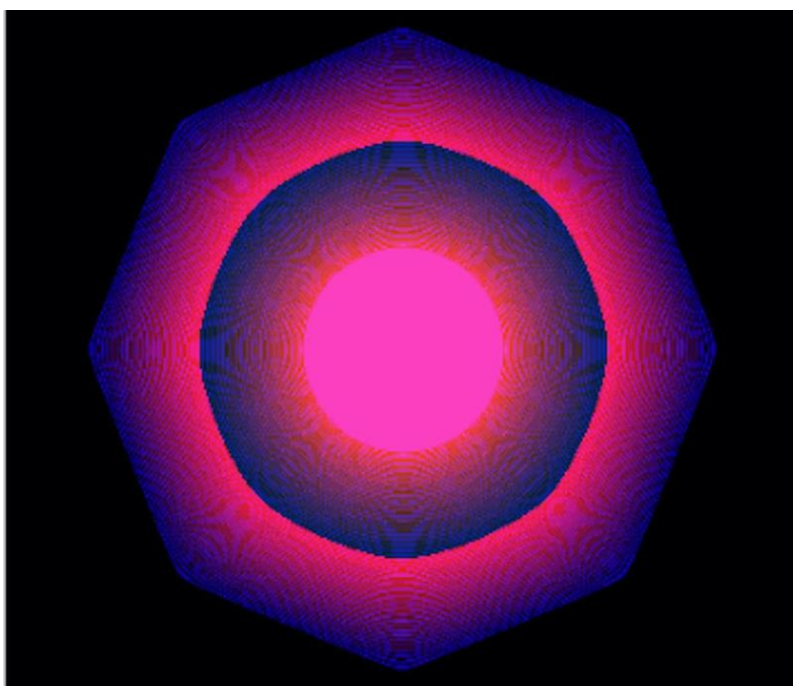
Początek tworzenia unikalnych cyfrowych symboli dóbr materialnych lub niematerialnych przy wykorzystaniu technologii rozproszonych rejestrów, upatruje się w ramach rozwoju protokołu Bitcoin 2.0, gdzie pojawiły się innowacyjne koncepcje wykraczające poza podstawowe funkcje samej kryptowaluty bitcoin. Jedną z tych koncepcji było wprowadzenie w roku 2012 tzw. kolorowych monet (ang. *Colored Coins*). Kolorowe monety, jako innowacyjne rozwiązanie w ramach Bitcoin 2.0, umożliwiały "kolorowanie" jednostek kryptowalut (tokenów płatniczych) poprzez dodawanie metadanych do transakcji blockchainowych. Ten sposób oznaczania poszczególnych jednostek kryptowalut polegał na przypisaniu im specjalnych atrybutów, które definiowały ich reprezentację jako określonych aktywów materialnych lub niematerialnych. Metadane te zawierały szczegółowe informacje na temat dóbr, które miały być reprezentowane przez te oznaczone monety, co pozwalało na śledzenie i identyfikację tych unikalnych cyfrowych symboli w ramach blockchaina. Oznaczanie poszczególnych jednostek kryptowalut poprzez metadane było kluczowym elementem w koncepcji kolorowych monet, które stanowiły jeden z pierwszych kroków w eksploracji możliwości reprezentacji dóbr na blockchainie.⁶⁰⁰ Jednakże koncepcja kolorowych monet, jako że była oparta o blockchain Bitcoina, miała swoje liczne ograniczenia. Chociaż pomysł ten był innowacyjny i otwierał nowe perspektywy w zakresie reprezentacji unikalnych aktywów na blockchainie, to jednak struktura blockchaina Bitcoina ograniczała jego możliwości. Głównym ograniczeniem było brak wbudowanych mechanizmów wsparcia dla zaawansowanych funkcji, takich jak inteligentne kontrakty, które to umożliwiłyby automatyzację procesów transakcyjnych.

Pełne urzeczywistnienie tej idei stało się możliwe dopiero przy nowszych DLT, które uwzględniały smart kontrakty. Przełomem w tym zakresie był blockchain *Ethereum*, który został uruchomiony w 2014 roku. Dzięki możliwości tworzenia i wykonywania inteligentnych kontraktów, *Ethereum* umożliwiło tworzenie NFT niewymiennych jednostek rozliczeniowych oznaczających rozmaite dobra, które stały się znacznie bardziej elastyczne i funkcjonalne niż kolorowe monety oparte na blockchainie Bitcoina.

Za oficjalnie pierwszy token NFT uważa się „NFT Quantum”, który został wybity 2 maja 2014 roku o godzinie 21:27:34 na blockchainie *Namecoin*, przez cyfrowego artystę Kevina McCoy. Dzieło zatytułowane „Quantum” przedstawia cyfrową animację stworzoną

⁶⁰⁰ Więcej na ten temat – M. Rosenfeld, Overview of Colored Coins, 2012 <https://allquantor.at/blockchainbib/pdf/rosenfeld2012overview.pdf> (dostęp: 07.02.2024)

przez Kevina McCoy i jego żonę Jennifer McCoy. Jak każde dzieło cyfrowe, tak i ta utworzona animacja powiązana jest z problemem ustalenia autentyczności i możliwością łatwego kopiowania dzieła. Motywowany utworzeniem „cyfrowej proveniencji dzieła” Kevin powiązał ją z tokenem NFT, który w jego zamyśle miał być swoistym „certyfikatem własności i autentyczności” swojego dzieła. Bowiem co prawda pliki cyfrowe mogą być dowolnie kopiowane, co prowadzi do problemu utraty oryginalności i unikalności, to właśnie token NFT, pełni rolę jednoznacznego wskaźnika, który identyfikuje „właściciela” dzieła oraz potwierdza jego autentyczność. Dzięki temu, pomimo możliwości kopiowania plików cyfrowych, posiadacz tokena NFT (z założenia) może uważać, że „posiada” „oryginalne” dzieło oraz, że za pomocą tokena NFT może udowodnić swoje „prawa własności” do dzieła.⁶⁰¹



Grafika przedstawiająca zdjęcie dzieła Quantum, źródło - <https://i0.wp.com/hyperallergic-newspack.s3.amazonaws.com/uploads/2021/06/Untitled-2.jpg?fit=1200%2C675&quality=100&ssl=1>

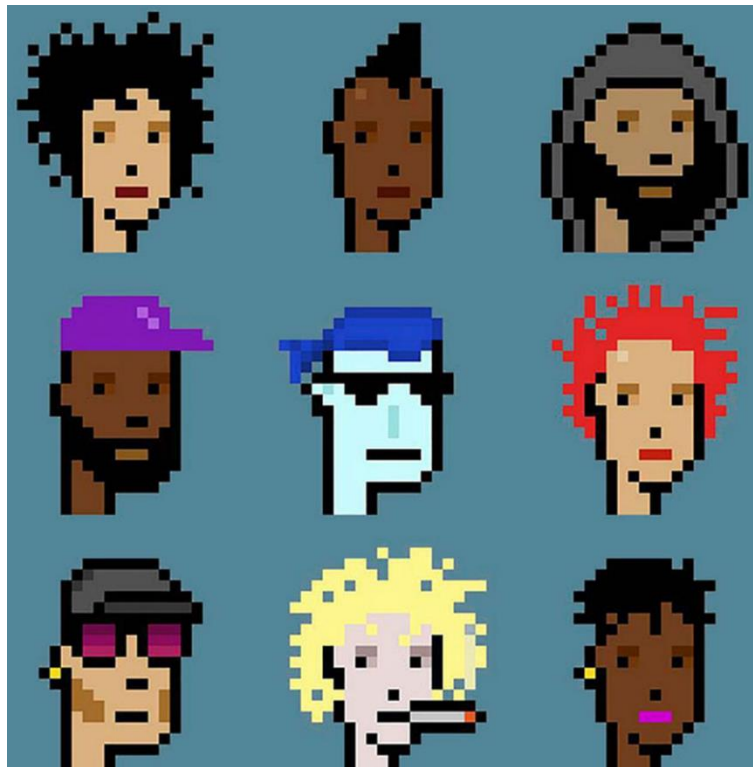
(dostęp:07.02.2024)

W początkowych latach istnienia NFT, tokeny te były raczej postrzegane jako ciekawostka przez wąskie grono entuzjastów w branży kryptoaktywów. Jednakże przełomowym okresem okazał się rok 2017, kiedy to nastąpił debiut kolekcjonerskich NFT związanych z projektami takimi jak Cryptopunks oraz NFT związanych z popularną wirtualną

⁶⁰¹ Zobacz - <https://nftnow.com/art/quantum-the-first-piece-of-nft-art-ever-created/> (dostęp:07.02.2024), <https://economictimes.indiatimes.com/magazines/panache/the-first-nft-ever-created-quantum-goes-under-the-hammer/articleshow/83253657.cms?from=mdr> (dostęp:07.02.2024). W okresie największego boomu na rynkach NFT, został sprzedany za równowartość 1,5 miliona USD - <https://www.artnews.com/art-news/news/kevin-mccoy-quantum-case-dismissed-free-holdings-sothebys-1234662076/> (dostęp:07.02.2024).

grą Kryptokitties. Te wydarzenia znacząco podniosły świadomość i zainteresowanie NFT, otwierając drogę do rozwoju tego rynku i jego ekspansji w kolejnych latach.

Cryptopunks to kolekcja 10.000 wygenerowanych komputerowo unikalnych awatarów połączonych z tokenami NFT o wymiarach 24x24 piksele w stylu 8-bitowym przedstawiających pukowo wyglądające postacie o płaci męskiej i żeńskiej, przedstawiające ludzi, zombie, mały i kosmitów. Każdy z awatarów różni się od siebie w oparciu o zmienne cechy wyglądu jak kolor skóry, płeć, nakrycie głowy itd. Spośród wszystkich awatarów, jedne mają więcej powtarzających się cech a inne mniej. Właśnie ta „rzadkość” występowania niektórych cech jest głównym czynnikiem kształtującym ceny poszczególnych tokenów NFT. Twórcą kolekcji jest spółka IT Larva Labs, która wypuszczając w 2017 kolekcję tokenów, zatrzymała sobie 1.000 z nich.⁶⁰²



Grafika przedstawia 9 przykładowych Cryptopunk'ów, źródło - <https://geekflare.com/wp-content/uploads/2022/06/CryptoPunks.png> (dostęp:07.02.2024)

⁶⁰² L.J. Trautman, Virtual and Non-fungible Tokens, 50 Hofstra Law Review 361 (2022), s. 373-380.

Charakterystyczną cechą dla tych tokenów NFT jest to, że cena za jednego cryptopunka może osiągać kilkanaście milionów dolarów amerykańskich.⁶⁰³ Aktualne ceny i historię poprzednich transakcji można sprawdzić na stronie - <https://cryptopunks.app/>. W dniu 12 stycznia 2022 roku, cryptopunk o numerze #5822, został sprzedany za równowartość 23.7 miliona USD. Awatar tego punka przedstawiony jest poniżej:



Źródło - <https://openseauserdata.com/files/ee29834c76764b35886807884a2f4ff8.png>

(dostęp:07.02.2024)

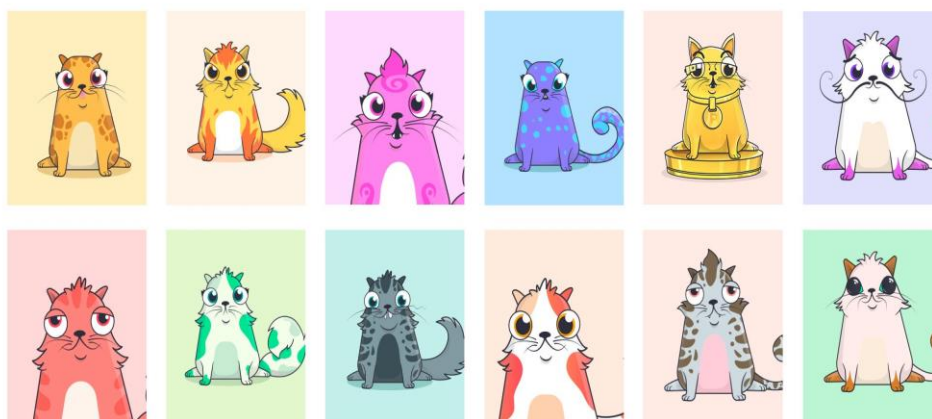
Tokeny NFT „Cryptokitties” związane są z opartej na *Ethereum* cyfrowej platformie gier kolekcjonerskich. W której gracze mogą kupować, sprzedawać, handlować i hodować cyfrowe koty, które użytkownik może „posiadać” w formie tokena NFT. Kolekcjonerzy posiadający więcej niż jeden NFT CryptoKitty mogą wspólnie "rozmnażać" swoje NFT. W ten sposób, każdy nowy NFT utworzony w procesie hodowlanym ma unikalną kombinację cech pochodzących z jego rodowodu. Każdy wyhodowany CryptoKitty NFT jest jedynym w swoim rodzaju przedmiotem kolekcjonerskim z własnymi unikalnymi cechami zapisanymi w łańcuchu bloków.⁶⁰⁴ W odróżnieniu od cryptopunków, które mają z góry określoną ilość, w przypadku cryptokitties liczba tych cyfrowych kotów jest uzależniona od aktywności graczy. Aktualnie jednym z najdroższych NFT z tej gry o nazwie „Dragon # 896775”⁶⁰⁵ kosztuje 600 ETH a więc około 1.453.686 USD⁶⁰⁶

⁶⁰³ Ceny tokenów wyrażane są w kryptowalucie ETH.

⁶⁰⁴ Zobacz <https://www.cryptokitties.co/> (dostęp: 08.02.2024)

⁶⁰⁵ Zobacz <https://www.cryptokitties.co/kitty/896775> (dostęp:08.02.2024)

⁶⁰⁶ Przy kursie tej kryptowaluty na dzień 08.02.2024 r.



Grafika przedstawia wygląd przykładowych cryptokitties, źródło - https://miro.medium.com/v2/resize:fit:3840/1*Mw8ZN07nisyUMS0fiR5KOW.jpeg (dostęp:08.02.2024)

W marcu 2018 roku zadebiutowała druga znacząca gra oparta na tokenach NFT – Axie Infinity. Gra polega na zbieraniu, hodowaniu i rozmnażaniu tytułowych Axies, które to są fikcyjnymi stworzeniami o wyglądzie małych potworów. Każdy potwór może być następnie wykorzystany w przygodowej lub arenowej rozgrywce w kooperacji lub przeciwko innym graczom. W Axie gracze mogą zarabiać pieniądze, sprzedając swoje Axie, ziemię w grze i przedmioty kolekcjonerskie.⁶⁰⁷ W 2021 roku łączny wolumen transakcji przeprowadzanych w ramach Axie Infinity osiągnął 3,5 miliarda USD.⁶⁰⁸ Jedną z najdroższych transakcji przeprowadzonych w ramach gry, była sprzedaż wirtualnej działki ziemi za cenę 2,3 miliona USD.⁶⁰⁹

Kolejnym przykładem zastosowania tokenów NFT w grach jest projekt Decentraland. Decentraland jest to wydana w 2020 roku zdecentralizowana platforma wirtualnego świata 3D (wirtualnej rzeczywistości), zaliczana jako implementacja koncepcji „metaversum”. W wirtualnym świecie decentralandu użytkownicy mogą kupować działki i posiadłości jak i mogą budować posiadłości, po których w formie avatarów użytkownicy mogą swobodnie nawigować. Platforma oparta została o blockchain *Ethereum*. Przyjętym na platformie środkiem płatniczym jest MANA – będąca tokenem użytkowym,⁶¹⁰ w zamian za którą użytkownicy mogą płacić za przedmioty i usługi w grze. Ponadto MANA przyznaje możliwość głosowania w utworzonej na platformie zdecentralizowanej autonomicznej organizacji Decentraland DAO (1x MANA = 1x głos), w ramach której tokenariusze mogą głosować nad

⁶⁰⁷ Zobacz <https://whitepaper.axieinfinity.com/> (dostęp: 08.02.2024)

⁶⁰⁸ <https://www.businessinsider.in/investment/news/axie-infinity-saw-3-5-billion-nft-transactions-in-2021/articleshow/90153079.cms> (dostęp:08.02.2024)

⁶⁰⁹ <https://markets.businessinsider.com/news/currencies/metaverse-crypto-digital-land-sold-axie-infinity-nft-decentraland-2021-11> (dostęp:08.02.2024)

⁶¹⁰ Zobacz rozdział IV.

ustalaniem lub zmianą zasad panujących wewnątrz świata – np. jakie rodzaje przedmiotów do noszenia są dozwolone lub zabronione.⁶¹¹ Tokeny NFT występujące w Decentraland określane są „NFT LAND” i reprezentują parcele. Jedną z najdroższych transakcji z udziałem NFT LAND była sprzedaż „*Fashion Street Estate*” za wartość 618 tysięcy MANA, co w przeliczeniu na cenę tego tokena w dniu transakcji (22 listopad 2021 roku) stanowiło równowartość 2,5 miliona USD.⁶¹² Charakterystyczną cechą Decentraland, jest możliwość wgrzywania w tym świecie i odtwarzania w formie grafik, filmików lub dźwięków powiązanych z posiadanymi przez użytkowników tokenów NFT obsługiwanych przez platformę NFT OpenSea.⁶¹³ Dzięki czemu, powszechnym zjawiskiem jest tworzenie galerii NFT użytkowników platformy. Warto wskazać, że w grudniu 2023 roku, token MANA zanotował kapitalizację wynoszącą 981 milionów USD.⁶¹⁴

Rok 2021 był przełomem dla rynku NFT. W tym roku został zanotowany gwałtowny wzrost tego rynku i zainteresowania tą technologią. Według statystyk, w tym roku użytkownicy ulokowali w tokenach NFT działających w oparciu o standard ERC-721 i ERC-1135, 44,2 miliarda USD.⁶¹⁵ W tym też roku odnotowano rekordowo wysokie transakcje sprzedaży NFT. W okresie tak intensywnego zainteresowania tokenami NFT, zaczęto wiązać z tokenem NFT szeroką paletę dóbr – od dóbr cyfrowych po dobra materialne, w celu sprzedawania ich poprzez przedmiotowe tokeny.

W marcu 2021 roku założyciel platformy społecznościowej Twitter, stokenizował swojego pierwszego „tweeta”, który zarazem jest pierwszym na platformie i sprzedał tak powstały token NFT za 2.9 miliona USD.⁶¹⁶

⁶¹¹ Więcej na ten temat <https://decentraland.org/dao/> (dostęp:08.02.2024)

⁶¹² Wskazaną wirtualną nieruchomość można zobaczyć - <https://decentraland.org/marketplace/contracts/0x959e104e1a4db6317fa58f8295f586e1a978c297/tokens/4339> (dostęp:08.02.2024)

⁶¹³ Więcej na ten temat <https://docs.decentraland.org/creator/builder/nfts/> (dostęp: 08.02.2024)

⁶¹⁴ Aktualne dane kapitalizacyjne można znaleźć w <https://coinmarketcap.com/currencies/decentraland/> (dostęp:08.02.2024)

⁶¹⁵ Zobacz - <https://www.chainalysis.com/blog/nft-market-report-preview-2021/> i więcej statystyk na The Chainalysis 2021 NFT Market Report - <https://nyko.io/wp-content/uploads/2022/02/Chainalysis-NFT-Market-Report.pdf> (dostęp:08.02.2024)

⁶¹⁶ Więcej na ten temat w <https://news.bitcoin.com/tokenized-jack-dorsey-tweet-sells-for-2-9m-funds-from-nft-auction-will-be-sent-to-charity/> (dostęp: 08.02.2024)



źródło - https://img-16.ccm2.net/sZduE0eL9i888QPQtk-1wFBUHOQ=/440x/57f777c176b24b9aa0e20e09c6c82ea8/ccm-encyclopedia/Screen_Shot_2021-03-16_at_17.43.10.png (dostęp: 08.02.2024)

W tym samym roku swoją popularność odnotował projekt stworzony przez *National Basketball Association* (NBA) wspólnie z Dapper Labs (twórcy Cryptokitties), polegający na oferowaniu w formie tokenów NFT klipów wideo z konkretnych meczy koszykówki rozgrywanych w ramach NBA – NBA Top Shot.⁶¹⁷ W związku z tym, utworzona została platforma obrotu oparta na blockchainie, na której fani koszykówki mogą handlować ze sobą wspomnianymi tokenami. We wrześniu 2021 roku. Platforma miała ponad 1 milion zarejestrowanych użytkowników,⁶¹⁸ z czego w momencie największego picku odnotowanego w lutym 2021 r. łączny wolumen transakcji wyniósł na ten miesiąc ponad 220 milionów USD.⁶¹⁹

Kolejnym istotnym projektem NFT wartym wskazania jest wypuszczony w kwietniu 2021 roku tzw. Bored Ape Yacht Club,⁶²⁰ czyli kolekcja 10 tysięcy tokenów NFT powiązanych ze zdjęciami algorytmicznie generowanych kreskówkowych małp. Posiadacze tokenów BAYC mają dostęp do prywatnego klubu online - zamkniętej grupy dyskusyjnej na platformie komunikacyjnej *Discord* i ekskluzywnych wydarzeń. Popularność klubu była napędzana przez celebrytów, którzy nabywali te tokeny, tacy jak Justin Bieber, Snoop Dogg i inni⁶²¹ Najdroższy NFT w kolekcji został sprzedany w październiku 2021 roku za 3.4 miliona USD.⁶²²

⁶¹⁷ Strona projektu <https://nbatopshot.com/> (dostęp:09.02.2024)

⁶¹⁸ <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/nba-top-shot/> (dostęp: 09.02.2024)

⁶¹⁹ <https://www.cryptoslam.io/nba-top-shot/sales/summary> (dostęp:09.02.2024)

⁶²⁰ Strona projektu <https://boredapeyachtclub.com/> (dostęp:09.02.2024)

⁶²¹ <https://boardroom.tv/bored-ape-nft-celebrity-owners/> (dostęp:09.02.2024)

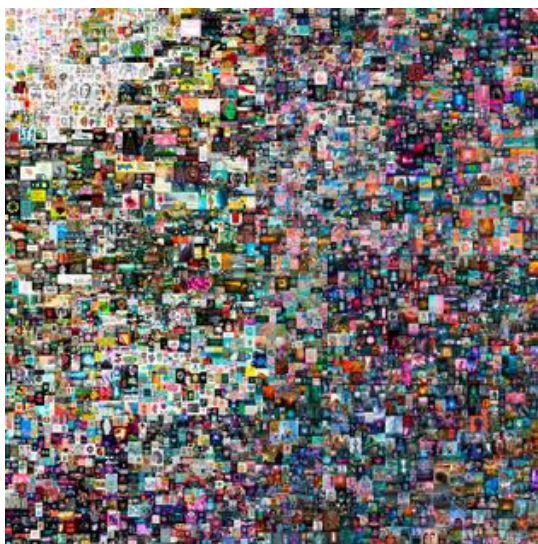
⁶²² <https://www.cryptotimes.io/most-expensive-bored-ape-yacht-club-nfts/> (dostęp: 09.02.2024)



Grafika przedstawia najdroższą małpę z kolekcji BAYC (#8817), źródło - https://i.seadn.io/gae/SWP0c_x3xXtp3EDCixZkD_NVO_sUTiNaCMzzqz2Phluw8XOA-HFF8mSeVqqT9YLCqkg4P8ilkLqcd6t0wR2Uf3tHq6TAsvfjdvpig?auto=format&dpr=1&w=1000 (dostęp: 09.02.2024)

W styczniu 2022 roku łączny wolumen transakcji tokenami BAYC wynosił 346 milionów USD.⁶²³

Wreszcie pora wskazać dwa rekordy. Artysta Mike Winkelmann działający pod pseudonimem artystycznym Beeple, sporządził kolarz zatytułowany „Everydays: The First 5000 Days”, składający się z 5000 cyfrowych obrazów tworzonych od 2007 roku, który następnie powiązał z tokenem NFT. Token został sprzedany w marcu 2021 roku za kwotę 69,3 milionów dolarów.⁶²⁴



Grafika ukazuje kolaż, źródło - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/d/d4/Everydays%2C_the_First_5000_Days.jpg (dostęp:09.02.2024)

⁶²³ https://www.cryptoslam.io/bored-ape-yacht-club?headerPeriod=all&tab=historical_sales_volume (dostęp:09.02.2024)

⁶²⁴ Więcej na temat szczegółów transakcji - <https://slate.com/technology/2021/03/metakovan-beeple-christies-auction-nfts.html> (źródło:09.02.2024)

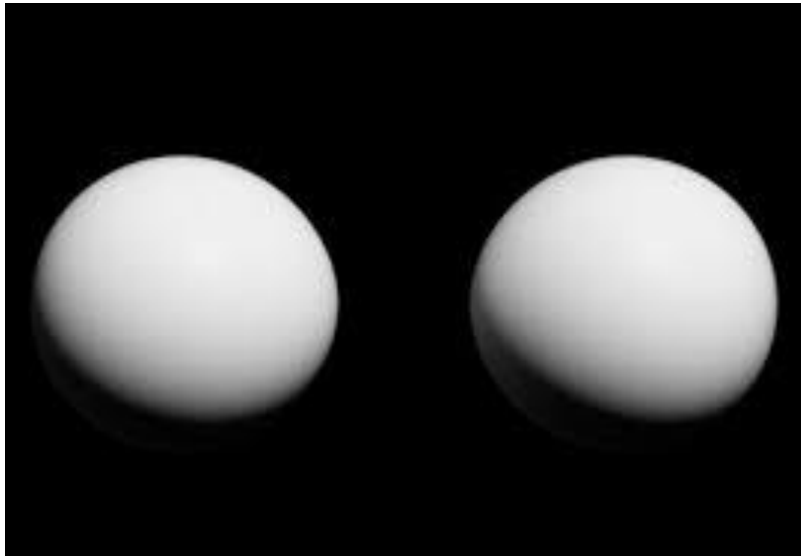
W dniu 2 grudnia 2021 roku, anonimowy artysta pod pseudonimem Pak uruchomił sprzedaż dzieła zatytułowanego „*The Merge*” na platformie NFT Nifty Gateway. *The Merge* było dostępne przez 48 godzin, a kupujący mogli kupować tzw. jednostki masowe, których liczba wyniosła 312,686 jednostek., które były tokenami NFT. Łącznie jednostki masy nabyło 28,983 kolekcjonerów (użytkowników platformy), a suma uzyskana z całego przedsięwzięcia wyniosła 91,8 milionów USD.⁶²⁵ *The Merge* stanowiło dynamicznie zmieniającą się kolekcję, ponieważ poszczególne jednostki masy powiązane były z grafikami ukazującymi białe lub żółte kółka na czarnych tłach. Z czego jednostki masy były tak zaprogramowane, że ich wizualizacja zmieniała się w zależności od tego w jakiej ilości przypisane są do danego konta użytkownika. Bowiem kumulacja jednostek masy u jednego inwestora powodowała, że tokeny te wchodziły ze sobą w interakcje i zmieniały w ten sposób swoją wizualizację.⁶²⁶



Tak wyglądała wizualizacja pojedynczych jednostek masy, źródło - <https://nftevening.com/wp-content/uploads/2022/04/The-Merge.jpg> (dostęp: 09.02.2024)

⁶²⁵ <https://www.barrons.com/articles/paks-nft-artwork-the-merge-sells-for-91-8-million-01638918205> (dostęp: 09.02.2024)

⁶²⁶ <https://nftcrypto.io/the-merge-nft/> (dostęp: 09.02.2024)



Skumulowane jednostki masy zmieniały swoją wizualizację, jak powyżej. Źródło - <https://cimg.co/news/66209/45700/nifty-gateway-2-1.jpg> (dostęp:09.02.2024)

Jak się wkrótce okazało tokeny NFT zostały przecenione, co stworzyło sprzyjającą atmosferę dla rozwijającej się bańki spekulacyjnej na tym rynku. Globalny krach nastąpił pod koniec 2023 roku, chociaż już wcześniej można było odnotować niepokojące sygnały – wspomniany w pracy NFT powiązany z pierwszym tweetem, w rok znacznie stracił na wartości, odnotowując spadek do 10 tysięcy USD⁶²⁷ z kolei w roku 2023 cena tego tokena NFT spadła do 277 USD.⁶²⁸ Na końcu 2023 roku znaczna większość tokenów NFT odnotowała znaczne spadki cen względem swoich cen z 2021 czy 2022 roku.⁶³⁰ W związku z masowym spadkiem wartości tych kryptoaktywów, szeroka rzesza inwestorów straciła pieniądze. Za kolejny przykład takiej straty można przytoczyć 88% spadek wartości (względem szczytu z kwietnia 2022 roku) BAYC NFT odnotowany w lipcu 2023 roku.⁶³¹ Krach na rynku NFT był w dużej mierze wynikiem rozczarowania inwestorów, którzy odkryli, że tokeny te nie spełniają oczekiwań stawianych przez ich twórców. Wielu inwestorów, podejmowało decyzje inwestycyjne w oparciu o błędne przekonanie co do charakteru tych dóbr cyfrowych. Ponadto należy wskazać, że wokół tokenów NFT napędzany był szum informacyjny przez media i celebrytów reklamujących swoim wizerunkiem te kryptoaktywa, co w dużym stopniu

⁶²⁷ <https://www.forbes.com/sites/jeffkaufman/2022/04/14/why-jack-dorseys-first-tweet-nft-plummeted-99-in-value-in-a-year/?sh=3d7f7b3965cb> (dostęp: 09.02.2024),

⁶²⁸ <https://bithub.pl/kryptowaluty/tweet-nft-za-29-mln-mial-byc-inwestycja-zycia-stracil-9993-wartosci/> (dostęp: 02.02.2024)

⁶²⁹ To samo można powiedzieć o NBA Top Shot – zobacz <https://www.cryptoslam.io/nba-top-shot/sales/summary> (dostęp:09.02.2024)

⁶³⁰ Zobacz 2023 NFT Market Analysis, CoinMarketCap - <https://s3.coinmarketcap.com/uploads/2023-NFT-Market-Analysis-NFTGo-CMC.pdf> (dostęp:09.02.2024) i D. Huang, W. N. Goetzmann, Selection-Neglect in The NFT Bubble, National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2023.

⁶³¹ <https://finance.yahoo.com/news/bored-ape-yacht-club-prices-212902099.html> (dostęp: 09.02.2024)

przyczyniło się do bezrefleksyjnego inwestowania w tokeny NFT. Powszechnym było i wciąż jest twierdzenie, że tokeny NFT przyznają jakiś rodzaj praw wyłącznych do powiązanych z nimi dóbr.⁶³² Kolejnym kontrowersyjnym przekonaniem, które można spotkać w związku z tokenami NFT, jest to jakoby ten rodzaj tokenów wskazywał „oryginał” dobra cyfrowego, z którym jest powiązany.⁶³³ Ponadto można wskazać tokeny NFT, które są powiązane z bliżej nieokreślonymi dobrami jak to miało miejsce w przypadku „sprzedaży miłości w postaci NFT” dokonanej przez polską influencerkę w połowie 2021 roku.⁶³⁴

Pomimo kryzysu na rynku tokenów NFT, branża ta wciąż przyciąga zainteresowanie. W roku 2024 prognozuje się zyski w wysokości 2.378 miliona USD z całego rynku, co rozkłada się na 162 USD na pojedynczego inwestora. Prognozy wskazują, że do 2028 roku liczba użytkowników tokenów NFT wyniesie 16.35 milionów.⁶³⁵

Tokeny NFT budzą jeszcze więcej wątpliwości w przypadku projektów polegających na tym, że tokeny te mają pełnić funkcję wyznacznika statusu prawnego osoby dysponującej takim tokenem, do dobra materialnego przypisanego do tokena. W tym miejscu należy wskazać koncepcję tokenizacji nieruchomości, w ramach której poszczególne NFT według zapowiedzi emitentów takich tokenów, miałyby czynić z tokenariuszy właścicieli – czy to w częściach ułamkowych czy w całości, w stosunku do nieruchomości powiązanych z tymi tokenami. Za prekursora takiego zastosowania tokenów NFT uznać należy Propy Title Agency⁶³⁶ czyli spółki z doliny krzemowej, która to w 2017 roku umożliwiła sprzedaż nieruchomości z Kijowa (Ukraina), która to została zapisana w blockchainie.⁶³⁷ W następnych latach Propy zaczęła

⁶³² Na stronie [cryptokitties](https://cryptokitties.com) można znaleźć takie określenie - What is CryptoKitties? CryptoKitties is a game centered around breedable, collectible, and oh-so-adorable creatures we call CryptoKitties! Each cat is one-of-a-kind and 100% owned by you; it cannot be replicated, taken away, or destroyed. Na tego typu zwroty można napotkać się na znacznej większości opisach projektów funkcjonujących w oparciu o NFT, w tym i platformach obrotu NFT.

Na popularnym portalu encyklopedycznym „investopedia” można spotkać się z formułami że tokeny NFT mogą reprezentować prawa rzeczowe jak własność (ang. *property rights*). Temat ten będzie poruszony w kolejnych częściach rozdziału.

- <https://www.investopedia.com/non-fungible-tokens-nft-5115211> (dostęp:09.02.2024). Tego typu informacje podawane są na wielu portalach informacyjnych. Zobacz jeszcze - <https://www.coinbase.com/pl/learn/crypto-basics/what-are-nfts> (dostęp:09.02.2024)

⁶³³ Na przykład <https://businessinsider.com.pl/technologie/tokeny-nft-do-czego-sluza-i-czy-sa-legalne-w-polsce/8k4ymp5> (dostęp:09.02.2024)

⁶³⁴ Ponadto dodać należy, że całe przedsięwzięcie okazało się być niezwykle kontrowersyjne <https://plejada.pl/newsy/martirenti-sprzedala-milosc-za-prawie-milion-zlotych-czym-jest-nft/m71hlcv> (dostęp:09.02.2024), <https://www.money.pl/gospodarka/modelka-sprzedala-cyfrowa-milosc-nikt-do-konca-nie-wie-o-co-chodzi-6661896022838048a.html> (dostęp: 09.02.2024), <https://kmag.pl/article/-przypal-influencerka-oszukala-fanow-miala-sprzedac-wirtualna-milosc-za-milion-zlotych> (dostęp:09.02.2024).

⁶³⁵ Dane wzięte z <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/digital-assets/nft/worldwide> (dostęp:17.02.2024)

⁶³⁶ Strona podmiotu <https://propy.com/browse/propytitle/> (dostęp:17.02.2024)

⁶³⁷ <https://propy.com/browse/propy-nft/> (dostęp:17.02.2024)

reklamować możliwość stosowania tokenów NFT do transakcji z udziałem nieruchomości.⁶³⁸ Z kolei w 2024 roku polski spekulant giełdowy Rafał Zaorski postanowił podzielić swój apartament znajdujący się w Warszawie na 20 tysięcy części (udziałów), w czym 1 udział odpowiada 1 tokenowi NFT.⁶³⁹ Przedsięwzięcie nazwane zostało „EpickimFlipem”.⁶⁴⁰

Warto wspomnieć o innym projekcie NFT nie związanym już z dobrami materialnymi będącymi nieruchomościami, jakim jest stokenizowanie ciała polskiej celebrytki. Dorota Rabczewska znana jako „Doda” dokonała skanu 3D swojego ciała i podzieliła go na 400 części, które zostały powiązane z tokenem NFT. Następnie tokeny były sprzedawane inwestorom.⁶⁴¹ Jednakże należy zaznaczyć, że tokeny te nie miały przyznawać jakichkolwiek praw wyłącznych do fizycznego ciała Dody.

Mniej kontrowersyjnym zastosowaniem tokenów NFT w stosunku do dóbr materialnych, jest traktowanie NFT jako certyfikatów autentyczności danego dobra. W takim wypadku token NFT pełni funkcję wyłącznie informacyjną i zawiera w swoich metadanych dokładne informacje dotyczące danego dobra. Certyfikaty autentyczności nie są niczym nowym, stąd i tokeny NFT które miałyby stanowić cyfrową reprezentację tych certyfikatów, w naturalny sposób wpisują się w istniejące praktyki rynkowe. Umożliwiają one przeniesienie procesu potwierdzania autentyczności na płaszczyznę cyfrową, co jest szczególnie przydatne w przypadku dóbr luksusowych,⁶⁴² sztuki czy historycznych artefaktów. Ponadto uznaje się, że technologia rozproszonych rejestrów może usprawnić i uczynić bardziej transparentnym proces handlu wskazanymi dobrami. Dzięki temu, dobra te mogą stać się jeszcze bardziej atrakcyjne dla potencjalnych nabywców. Za przykład stosowania DLT w handlu szczególnym rodzajem dóbr można podać szwajcarską platformę Cardossier,⁶⁴³ zbierającą dane dotyczące samochodów. Dane są zbierane i następnie przetwarzane od różnych podmiotów uczestniczących w programie Cardossier zaangażowanych w procesy związane z samochodami, takich jak importerzy, ubezpieczalnie czy warsztaty samochodowe. Informacje zawarte na zdecentralizowanej platformie pomagają w podejmowaniu decyzji o zakupie samochodów, których historia odzwierciedlana jest przez platformę.

⁶³⁸ <https://propy.com/browse/real-estate-nft/> (dostęp: 17.02.2024)

⁶³⁹ Zobacz <https://www.wirtualnemedi.pl/artukul/rafal-zaorski-apartament-zlota-44-warszawa-20-tys-udzialowcy> (dostęp:17.02.2024), <https://businessinsider.com.pl/nieruchomosci/konflikt-bogaczy-na-zlotej-44-sad-blokuje-sprzedaz-apartament/34gwy2h> (dostęp:17.02.2024)

⁶⁴⁰ Strona projektu <https://epickiflip.pl/> (dostęp:17.02.2024)

⁶⁴¹ Więcej o projekcie <https://rocketspace.pl/doda-rozdala-sie-wszystkim-fanom-gwiazda-sprzedaje-swoje-cialo-w-postaci-tokenow-nft/> (dostęp:17.02.2024)

⁶⁴² Więcej na temat dóbr luksusowych w G. Ferrerini, S. Huber, V. Batt, How Do Luxury Brands Utilize NFTs to Enhance Their Brand Image?, Proceedings of the FACTUM 23 Conference, Pisa, Italy 2023, s. 80-87

⁶⁴³ Strona platformy z opisem projektu <https://cardossier.ch/> (dostęp: 18.02.2024)

Opisywany we wcześniejszym akapicie model tokenizacji dóbr materialnych polega na stworzeniu cyfrowej reprezentacji materialnego dobra, który to odpowiednik określany jest mianem „cyfrowego bliźniaka” (ang. *digital twin*). Cyfrowy bliźniak w postaci tokena NFT może mieć swoje zastosowanie w Internecie Rzeczy (IoT)⁶⁴⁴ gdzie każdy fizyczny obiekt może być wyposażony w unikalny identyfikator cyfrowy – w postaci tokena NFT. Dzięki zastosowaniu tokenów NFT jako cyfrowych bliźniaków, obiekty fizyczne mogą być śledzone, zarządzane i kontrolowane w sposób cyfrowy. Na przykład, token NFT mogący reprezentować urządzenie IoT może przechowywać informacje o jego historii, stanie, lokalizacji oraz parametrach działania. W ten sposób, właściciele mogą łatwo monitorować i zarządzać swoimi urządzeniami za pomocą aplikacji lub platformy opartej na technologii rozproszonych rejestrów. Ponadto, tokeny NFT jako cyfrowe bliźniaki mogą umożliwiać autoryzację i uwierzytelnianie urządzeń IoT. Dzięki unikalnym właściwościom DLT, tokeny NFT mogą potwierdzać autentyczność i pochodzenie każdego urządzenia, co zapewnia większe bezpieczeństwo i zaufanie w ekosystemie Internetu Rzeczy. W ten sposób, model tokenizacji dóbr materialnych przy użyciu cyfrowych bliźniaków w postaci tokenów NFT otwiera nowe możliwości dla Internetu Rzeczy, zapewniając większą przejrzystość, bezpieczeństwo i efektywność w zarządzaniu fizycznymi obiektami.⁶⁴⁵

2 Prawnorzeczowa kwalifikacja tokenów NFT

Jak to wskazano we wcześniejszym podrozdziale, tokenom NFT przypisuje się wiele funkcji – od cyfrowych przedmiotów kolekcjonerskich po certyfikaty autentyczności lub nawet certyfikaty własności przypisanych do siebie dóbr. Niniejszy podrozdział poświęcony jest zagadnieniom prawnorzeczowej analizy tokenów NFT. Jest to kwestia niezwykle istotna, ponieważ, jak już pokazano, wartość tych tokenów może sięgać nawet milionów dolarów amerykańskich. Dlatego istotne jest zrozumienie, co dokładnie nabywają inwestorzy na rynku NFT. Jak również należy odpowiedzieć na pytanie czy tokeny te faktycznie mogą wywoływać takie skutki o jakich mowa w materiałach reklamowych i ofertach tychże dóbr? Analiza tych zagadnień zostanie przeprowadzona z uwzględnieniem perspektywy polskiego prawa rzeczowego, oraz z perspektywy wywodzącego się z *common law – property law*, w wybranych porządkach prawnych.

⁶⁴⁴ Więcej o koncepcji Internetu Rzeczy w rozdziale I.

⁶⁴⁵ Więcej o koncepcji tokenizacji w kontekście IoT w T. Weingärter, *Tokenization of physical assets and the impact of IoT and AI*, ucerne University of Applied Sciences & Arts – School for Information Technology - https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/research-paper/convergence_of_blockchain_ai_and_iiot_academic_2.pdf (dostęp: 18.02.2024)

Dla dokładnego zbadania tokenów NFT należy wskazać trzy prawnorelevantne zagadnienia potrzebne do przeprowadzenia analizy:

- 1) tokeny NFT same w sobie są dobrami cyfrowymi,
- 2) tokeny NFT są efektem działania programu komputerowego nazywanego smart kontraktem, który to program tworzy i określa funkcje tychże aktywów cyfrowych, a jak to wykazano w rozdziale I i II, smart kontrakt, może być nośnikiem oświadczenia woli i narzędziem do wykonania czynności prawnej,
- 3) tokeny NFT mają za cel w różny sposób reprezentować dobra, które mogą mieć charakter niematerialny jak i materialny, a na sposób tej reprezentacji, zarówno w sensie technicznym jak i prawnym, wpływ ma⁶⁴⁶ smart kontrakt.

Z powyższego wynika, że holistycznej analizie prawnej tokenów NFT, należy dokonać z uwzględnieniem rozdziału na tokeny NFT same w sobie jak i dobra powiązane z tymi tokenami, które to powiązanie dokonane jest między innymi przez smart kontrakt tworzący token.⁶⁴⁷ Rozdział ten będzie również istotny z punktu widzenia prawnautorskiej analizy tychże tokenów zawartej w następnym podrozdziale.

2.1 Tokeny NFT jako dobra cyfrowe powiązane z dobrami cyfrowymi

W pierwszej kolejności należy przeanalizować prawnorzeczowy status tokenów NFT samych w sobie. Tokeny NFT jako zapisy cyfrowe w rozproszonej bazie danych, mają charakter dóbr cyfrowych o charakterze konkurencyjnym i zastrzegalnym, a więc są to również dobra wirtualne.⁶⁴⁸ Oznacza to, że w świetle polskiego prawa rzeczowego, nie mogą być uznane za rzeczy w świetle art. 45 KC i w związku z tym nie mogą być przedmiotem własności – art. 140 KC. Analogiczne wnioski należy wyciągnąć w stosunku do dóbr cyfrowych powiązanych z tokenami NFT jak np. pliki graficzne, pliki audio, pliki video czy ich kombinacje w formie multimediiów cyfrowych. Ponadto ze względu na niemożliwość objęcia prawem własności dóbr niematerialnych, tym bardziej same tokeny NFT nie mogą symbolizować tego typu prawa w stosunku do dóbr cyfrowych. Uważam, że tokeny NFT mają wiele wspólnego z tokenami płatniczymi o których prawnorzeczowym statusie była mowa na początku rozdziału II. Tokeny NFT ze względu na to, że oparte są na technologii zapewniającej ich zastrzegalność i konkurencyjność,⁶⁴⁹ wyróżniają się w stosunku do „typowych” dóbr cyfrowych, które można

⁶⁴⁶ Lub z zamysłu twórców „powinien” mieć - ponieważ może okazać się że treść smart kontraktu nie będzie wywoływać zamierzonych skutków prawnych.

⁶⁴⁷ Innym czynnikiem wpływającym na charakter powiązania są postanowienia umowne platform NFT.

⁶⁴⁸ Zobacz rozdział II.

⁶⁴⁹ Więcej na ten temat w J.A.T. Fairfield, Tokenized: The Law of Non-Fungible Tokens and Unique Digital Property, Indiana Law Journal V. 97, Issue 4, 2022, s. 1268 i nst.

dowolnie kopiować. Mając to na uwadze, zasadnym jest rozważać *de lege ferenda*, objęcie tokenów NFT jako dóbr wirtualnych prawem własności – czy to poprzez poszerzenie definicji rzeczy z art. 45 KC, lub poszerzenie przedmiotów prawa własności z art. 140 KC. Alternatywnie do przedstawionego rozwiązania, rozważać można objęcie tokenów NFT nowym podmiotowym prawem bezwzględny, w postaci własności wirtualnej.⁶⁵⁰

Do czasu jednak wprowadzenia odpowiednich zmian, uważam, że z cywilistycznego punktu widzenia nie ma innej możliwości jak traktowanie prawa do tokenów NFT jako „innego prawa majątkowego” wchodzącego w skład mienia z art. 44 KC, nawet jeśli mamy do czynienia z tokenami NFT publicznych baz danych, wybitych bez udziału pośredników. Ze względu na zamknięty katalog praw bezwzględnych, wskazane prawo musi mieć charakter względny. Jednakże jest to zagadnienie znacznie wykraczające poza zakres niniejszego opracowania.

Ponadto jak to przedstawiono, tokeny NFT mają służyć do eksploatacji i dystrybucji powiązanych z nimi dóbr cyfrowych. Powszechnie przyjętym standardem w wielu systemach prawnych – w tym i polskim, jest to, że eksploatacja i dystrybucja dóbr niematerialnych o charakterze dóbr cyfrowych⁶⁵¹ poddana jest co do zasady pod reżim własności intelektualnej – a dokładniej reżim prawnoautorski.⁶⁵² W związku z tym, powiązane z tokenami NFT dobra, jeśli mają charakter dóbr intelektualnych, są przedmiotem podmiotowych praw autorskich, a dystrybucja tychże dóbr dokonywana jest w oparciu o umowy licencji.⁶⁵³ Oznacza to, że osoby inwestujące w tokeny NFT są powszechnie wprowadzani w błąd twierdzeniami jakoby nabywali jakąś własność – czy to do tokena, czy to do dobra powiązanego z nim. Platformy NFT tak formułują swoje materiały marketingowe i wzorce umów, że tworzą jedynie pozory prawa własności, a dystrybucja dóbr cyfrowych powiązanych z NFT oparta jest o umowy licencji,⁶⁵⁴ z czego wybijanie i korzystanie z tokenów na platformach NFT w rzeczywistości

⁶⁵⁰ Zobacz rozdział II.

⁶⁵¹ Zobacz rozdział II.

⁶⁵² Zobacz K. Chałubka-Jentkiewicz, Prawna ochrona treści cyfrowych... s. 265 i nst.

⁶⁵³ Ewentualnie w systemie dualistycznym występującym w Polsce w oparciu o umowę przenoszącą autorskie prawa majątkowe, jednak będzie to poddane analizie w następnym podrozdziale.

⁶⁵⁴ Zobacz J. M. Moringoello, The Property Law..., s. 634 i nst. Autorzy przytaczanego artykułu przeanalizowali rynek tokenów NFT pod kątem tego, w jaki sposób tokeny NFT są przedstawiane opinii publicznej. W artykule przytoczono badania zgodnie z którymi 41% inwestorów z pokolenia Z i 15% inwestorów z pokolenia milenialsów, szukało porad finansowych i inwestycyjnych na platformach mediów społecznościowych typu TikTok. Co więcej, na serwisie You Tube można spotkać się z różnymi filmami instruktażowymi stworzonymi przez osoby o nawet wielomilionowych zasięgach, którzy nie raz są entuzjastami branży NFT - wśród nich można spotkać nawet prawników, którzy wprowadzają w błąd opinię publiczną, głosząc, że tokeny NFT reprezentują „cyfrową własność” i skutecznie wiążą ze sobą dobra cyfrowe. Zobacz NFT Explained In 5 Minutes | What Is NFT? - Non Fungible Token | NFT Crypto Explained | Simplilearn, YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=NNQLJcJEzv0&ab_channel=Simplilearn (dostęp:20.02.2024), Johnny Harris, NFTs, Explained, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=Oz9zw7-vhM> (dostęp:20.02.2024), Rhett/Mankind, Co to jest NFT? (Crypto Beginners), YouTube-<https://www.youtube.com/watch?v=a8ww4aNIPQU> (dostęp:20.02.2024), Marko - WhiteBoard Finance, What

mieści się w granicach usługi dostarczanej przez te platformy. Co więcej, regulaminy dostarczane przez platformy NFT często przyznają prawo do pozbawienia dostępu do tokenów NFT, użytkownikom którzy złamali postanowienia umowne.⁶⁵⁵ Oznacza to, że tokenariusze w zasadzie nie mają pełnej kontroli nad swoimi tokenami NFT, a kontrola która im przypada jest im przyznana w oparciu o warunki umowne, a nie jak może się im wydawać – w oparciu o przysługujące tokenariuszom prawa własności. Ponadto regulaminy platform NFT kształtują warunki czerpania korzyści z wybijanych na ich platformach tokenów NFT.⁶⁵⁶

2.2 Tokeny NFT powiązane z dobrami materialnymi

Prawnorzeczowa analiza tokenów NFT powiązanych z dobrami materialnymi sprowadza się do kwestii już wspomnianego efektu związania tokenów NFT z poszczególnymi kategoriami dóbr materialnych. Jak wskazano wcześniej, z dostępnych w tzw. mainstreamie informacji na temat tokenów NFT wynika, że mogą one pełnić rolę certyfikatów własności dla powiązanych z nimi dóbr, w tym również materialnych. Natomiast w przypadku dóbr niematerialnych wykazano, że takie przedstawienie tokenów NFT jest błędne – przynajmniej w świetle prawa polskiego. Bowiem nie ma możliwości objęcia dóbr niematerialnych prawem własności. Natomiast w kontekście dóbr materialnych sytuacja wygląda inaczej, ponieważ te, których dotyczą tokeny NFT, zazwyczaj kwalifikować się będą jako rzeczy zgodnie z art. 45 KC. W takim razie nasuwa się pytanie, czy token NFT może wykazywać własność do powiązanej z nim rzeczy w taki sposób, że każdoczesnemu tokenariuszowi będzie przysługiwało prawo własności do niej, a ponadto przenoszenie tokena NFT będzie przenosiło tą własność?

Zanim jednak zostanie udzielona odpowiedź na powyższe pytanie, należy powrócić do podanych już informacji na temat czym właściwie są tokeny NFT ogółem i jak z technicznego punktu widzenia dokonywane jest to powiązanie z dobrami. Tokeny NFT to unikalne jednostki rozliczeniowe w rozproszonej bazie danych, powstałe w wyniku działania programu komputerowego jakim jest smart kontrakt. W smart kontrakcie tworzącym token NFT można za pomocą metadanych zawrzeć rozmaite informacje na temat jakiegoś dobra – tym właśnie jest to powiązanie w sensie technicznym. Wracając do dóbr materialnych, token

Are NFTs and How Do They Work?, YouTube - <https://www.youtube.com/watch?v=LU5Mv4TQEE8> (dostęp:20.02.2024).

⁶⁵⁵ Zobacz regulaminy świadczenia usług najpopularniejszych platform NFT- <https://opensea.io/tos> (dostęp: 20.02.2024), <https://campaigns.superrare.com/terms> (dostęp:20.02.2024), https://d3luz8cn6n4wh0.cloudfront.net/terms_of_use_04_15_2019.pdf (dostęp:20.02.2024), <https://static.rarible.com/terms.pdf> (dostęp:20.02.2024), <https://www.niftygateway.com/termsfuse> (20.02.2024).

⁶⁵⁶ O tym będzie mowa w następnym podrozdziale.

NFT można porównać do nowoczesnego względem zwykłej kartki papieru nośnika informacji. Zapisanie na kartce papieru informacji o określonej rzeczy różni się w zasadzie od tokena NFT tym, że token jest wytworem cyfrowym (niematerialnym). Jednakże, zarówno karta papieru jak i smart kontrakt tworzący token NFT mogą być nośnikami oświadczeń woli i tym sposobem mogą służyć do dokonywania czynności prawnych.

Wracając do postawionego pytania, moim zdaniem w świetle obowiązującego prawa, nie ma możliwości by jakikolwiek podmiot prawa cywilnego, mógł uczynić z jakiegokolwiek przedmiotu – czy to kartki papieru czy tokana NFT na mocy swojego aktu woli nośnika podmiotowego prawa bezwzględnego jakim jest własność rzeczy *per se*. Rozważaną konstrukcję można by porównać do hipotetycznego papieru wartościowego opiewającego na prawo własności wskazanej rzeczy. Z kolei instytucja papierów wartościowych i szerzej – kwalifikowanych środków dowodowych,⁶⁵⁷ których dotyczą art. 921⁶- 921¹⁶ KC to konstrukcja prawa zobowiązań⁶⁵⁸ i instrumenty te nie mogą symbolizować praw podmiotowych bezwzględnych jakim jest własność, a symbolizują zawsze prawa względne.⁶⁵⁹ Jednakże za pomocą tychże instrumentów można wywołać skutki praworzeczowe w postaci przeniesienia własności rzeczy, w taki sposób, że instrumenty te mogą być zastosowane do zawarcia i wykonania umów przenoszących własność rzeczy ruchomych oznaczonych co do tożsamości - art. 155 § 1 KC. Czy to za pomocą umowy zawieranej poza DLT, lub poprzez smart kontrakty w obrębie DLT, a nawet poprzez smart kontrakty konstytuujące tokeny NFT, w których metadanych można zawrzeć postanowienia takiej umowy jak również możliwym jest umieszczenie podpisu elektronicznego w takich metadanych.⁶⁶⁰ Innymi słowy, tokeny NFT nie mogą czynić tokenariusza właścicielem rzeczy, z samego faktu, że jest tokenariuszem. Uważam jednak, że tokeny te mogą pełnić funkcję znaków legitymacyjnych stwierdzających obowiązek świadczenia dłużnika⁶⁶¹ – którym to obowiązkiem może być przeniesienie własności, z racji że jest to np. umowa sprzedaży. W przypadku jednak rzeczy ruchomych przyszłych lub oznaczonych co do gatunku, do przeniesienia własności i tak potrzebne będzie przeniesienie posiadania – wydanie, powiązanej z tokenem rzeczy zgodnie z art. 155 § 2 KC. Jeśli zaś chodzi

⁶⁵⁷ Zobacz rozdział IV

⁶⁵⁸ Na co z resztą wskazuje umiejscowienie przepisów regulujących tą instytucję prawną.

⁶⁵⁹ W Polsce nie ma rzeczowych papierów wartościowych *sensu stricte* – zob. A. Szumański, System Prawa Prywatnego Tom 18, Prawo Papierów... legalis § 6. Z kolei nawet przyjmując, że taka obligacja zabezpieczona hipoteką lub zastawem rejestrowym, faktycznie inkorporuje prawa rzeczowe (zabezpieczające), - patrz P. Nazurek, [w] J. Ciszewski (red.), P. Nazarek (red.), Kodeks cywilny, Komentarz do art. 921¹⁶ Lex., to i tak, nie ma w prawie polskim papierów wartościowych inkorporujących prawo własności.

⁶⁶⁰ Jednak zaznaczyć trzeba, że co do zasady omawiane w pracy tokeny NFT, nie mogą być modyfikowane – a więc nie mają edytowalnych dla tokenariusza metadanych, co utrudnia dochowanie elektronicznej formy pisemnej. Teoretycznie jest możliwe stworzenie tego typu tokenów, jednak miałyby się to z ich ideom.

⁶⁶¹ Zobacz rozważania na temat znaków legitymacyjnych i papierów wartościowych w rozdziale III i IV.

o tokeny NFT powiązane z nieruchomościami, to czynnikiem dyskwalifikującym zastosowanie tokenów NFT do przenoszenia prawa własności tej kategorii rzeczy, jest wymóg dochowania formy aktu notarialnego – art. 158 KC, która to forma nie jest dochowana w przypadku transakcji zachodzących w DLT. W związku z czym dalsza analiza tego zagadnienia jest bezzasadna, a do umożliwienia stosowania takiej konstrukcji (tokeny NFT na własność nieruchomości), należałoby dokonać gruntownych zmian legislacyjnych, zarówno w kodeksie cywilnym jak i przepisach o notariacie⁶⁶² i przepisach dotyczących ksiąg wieczystych⁶⁶³ – co moim zdaniem jest mało prawdopodobne.

Reasumując kwestie dotyczące prawnorzeczowego charakteru tokenów NFT, należy stwierdzić że po pierwsze, nie można być właścicielem tokenów NFT, a ponadto tokeny NFT nie przyznają prawa własności do powiązanych z nimi dóbr w taki sposób jak to przedstawiane jest w doniesieniach na ich temat. W takim razie, tokeny które zdaniem emitentów powinny mieć takie zastosowanie, są w zasadzie „puste” i nie wywołują skutecznego efektu związania – nie są środkami symbolizującymi prawo własności.

2.3 Tokeny NFT w świetle *property law*

W tej części tokeny NFT zostaną przedstawione w świetle rozwiązań systemu *common law*, w którym to odpowiednikiem prawa rzeczowego jest tzw. *property law*. Jest to o tyle zasadne, ponieważ branża kryptoaktywów w największym stopniu rozwinęła się w państwach, których systemy prawne bazują właśnie na *common law* i w których prawo niejako dostosowało się do tychże specyficznych aktywów cyfrowych.

Na wstępie jednak należy poczynić kilka uwag natury terminologicznej. Bowiem charakterystyczną cechą dla systemu *common law* jest znacznie mniejszy stopień formalizmu w porównaniu do systemów prawnych opartych na prawie kontynentalnym (stanowionym), co ma wyraźne przełożenie w różnicach zachodzących pomiędzy *property law* a polskim prawem rzeczowym. Określenie *common law* jest określeniem parasolowym, ponieważ obejmuje ono szeroki zakres systemów prawnych opartych na podobnych zasadach i tradycjach, to jednak na podstawie szeregu opracowań komparatystycznych lub poświęconych *stricte property law*,⁶⁶⁴

⁶⁶² Czyli - Ustawa z dnia 14.02.1991 r. Prawo o notariacie, (Dz.U.2022.0.1799 z późn zm.)

⁶⁶³ Czyli - Ustawa z dnia 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece (Dz.U.2023.0.1984 z późn. zm.)

⁶⁶⁴ Wskazane opracowania to : Barton, B, Property Rights Created under Statute in Common Law Legal Systems., Rozdział 4 [w:] A. McHarg (red.), B. Barton (red.), A. Bradbrook (red.), L. Godden (red.), Property and the Law in Energy and Natural Resources, 2010 Oxford University Press., A. Rahmatian, A Comparison of German Moveable Property Law and English Personal Property Law, Journal of Comparative Law 3 no. 1, 2008., H.E. Smith, Property as the Law of Things, Harvard Law Review V. 125, Issue 7, 2012., P. H. Rubin, Common Law and Statute Law, The Journal of Legal Studies, Vol. 11, No. 2, 1982., F. R. Crane, The Law of Real Property in England and the United States: Some Comparisons, Indiana Law Journal, Vol. 36, Issue 3, 1961., T. W. Merrill, H. E. Smith, Optimal Standarization in the Law of Property: The Numerus Clausus Principle, 110 Yale Law

można wyłonić esencję rozumienia *property law* w ramach *common law*, co z kolei posłużyć może jako punkt wyjścia dla szczegółowych rozwiązań ze wskazanych prawodawstw.

Termin „*property*” w niniejszej pracy celowo nie jest tłumaczone, ponieważ jest to termin niejednoznaczny, ponieważ w *common law*, występuje w przynajmniej 3 znaczeniach względem polskiej nomenklatury prawnej. Po pierwsze *property* może być rozumiane jako ogół praw (aktywów) przysługujących danemu podmiotowi⁶⁶⁵ i w tym sensie zbliżone jest do terminu mienia z art. 44 KC. Po drugie *property* używane jest w kontekście odpowiadającym polskiemu prawu własności z art. 140 KC, nazywanego w *common law* również „*ownership*”. Po trzecie „*property*” używane jest jako przedmiot prawa własności – *thing, res*⁶⁶⁶ lub też *chattles*.⁶⁶⁷

W *property law*, posiadanie (*possession*) odgrywa inną rolę niż w przypadku polskiego prawa rzeczowego. Posiadanie w *common law* postrzegane jest jako prawo, a nie stan faktyczny chroniony prawem. Z drugiej zaś strony definicja posiadania z *common law* pokrywa się z tym, jak posiadanie rozumiane jest w Polsce, z racji na wspólny rodowód tej instytucji jakim jest prawo rzymskie – a więc posiadanie to sprawowanie faktycznej (fizycznej) kontroli nad przedmiotem⁶⁶⁸ przez podmiot, którego intencją jest zachowanie tego przedmiotu dla siebie.⁶⁶⁹ Co więcej, prawo posiadania jest sprzężone z prawem własności. Bowiem *property law* stopniuje „siłę” relacji⁶⁷⁰ łączącej podmiot z rzeczą względem innych podmiotów -względność prawa własności.⁶⁷¹ Miernikiem stopnia tejże relacji jest „tytuł” (*title*). Uznaje się, że posiadanie przyznaje największy tytuł do tejże rzeczy, a więc największą siłę. Z kolei ten kto posiada największą siłę (najwyższy tytuł), uznawany jest za właściciela.⁶⁷²

Posiadanie jest istotnym czynnikiem rozgraniczającym kategorie przedmiotów prawa własności w *common law*. Bowiem w *common law*, jako przedmioty prawa własności wyróżnia

Journal 1, 2000., M., Hoyle, Possession In Nine Tenths of the (Common) Law: A Comparison of Civil Law Ownership and the Rights in English Property Law, Both at Law in Equity, Oxford University Undergraduate Law Journal, 2018, M. Hirschprung, Ownership is nine-tenths of possession: how disparate concepts of ownership influence possession doctrines, Vermont Law Review, Vol. 41, 2016.

⁶⁶⁵ A. Rahmatian, Debts, Money, Intellectual Property, Data and the Concept of Dematerialised Property, Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law 11, 186 para 1, 2020, s. 186.

⁶⁶⁶ A. Rahmatian, Debts... s. 186-187.

⁶⁶⁷ A. Rahmatian, Intellectual Property and the Concept of Dematerialised Property, Rozdział 17, [w:] S. Bright (red.) Modern Studies in Property Law. Vol. 6, Hart Publishing, Oxford, 2011, s. 7-10.

⁶⁶⁸ Okreslenie „przedmiot” zostało celowo użyte.

⁶⁶⁹ POSSESSION Definition & Legal Meaning, Black's Law Dictionary (2nd ed.), 2011 - <https://thelawdictionary.org/possession/> (dostęp: 24.02.2024), A. Rahmatian, A Comparison... s. 207., E. Gniewek... Kodeks Cywilny, Komentarz do art. 336 KC, Lex.

⁶⁷⁰ Sumy praw przysługujących w stosunku do tej rzeczy.

⁶⁷¹ A. Rahmatian, A Comparison... s. 203.

⁶⁷² Więcej na ten temat – R. A. Epstein, Possession as the Root of Title, Georgia Law Review 13, 1979, s. 1221 I nst., A. Rahmatian, A Comparison... s. 203- 204.

się nieruchomości - *real property* i ruchomości - *personal property*. Z racji na to, że nieruchomości, zawsze są obiektami materialnymi to można nad nimi sprawować fizyczną kontrolę, a więc można je posiadać. W przypadku ruchomości, *common law* wyróżnia jeszcze ruchomości materialne (*tangibles* czy też *choses in possession*)– które można objąć w posiadanie i ruchomości niematerialne (*intangibles*⁶⁷³ lub też *choses in action*⁶⁷⁴) – których z racji na brak ich materialnego substratu, nie można fizycznie kontrolować, a więc i posiadać. Swoistą cechą dla *property law* względem polskiego prawa rzeczowego, jest to, że do ruchomości niematerialnych zaliczane są prawa, takie jak wierzytelności, prawa własności intelektualnej czy też prawa z papierów wartościowych.⁶⁷⁵ Oznacza to, że system *common law* co do zasady uwzględnia koncepcję prawa własności do praw.

Pojawienie się dóbr cyfrowych wystawiło opisany powyżej „tradycyjny” podział przedmiotów prawa własności w *property law* na próbę. Bowiem pewne kategorie dóbr cyfrowych, jakim są choćby kryptowaluty lub tokeny NFT wyłamują się wskazanym kategorią *personal property*. Kryptoaktywa te nie mogą być przedmiotem fizycznej kontroli, ponieważ nie mają materialnego charakteru, a z drugiej strony, niektóre z nich nie są związane z żadnymi prawami typu obligacyjnego lub prawami własności intelektualnej, przez co nie mogą być uznane za typowe ruchomości niematerialne. W tym miejscu postawiona jest pauza w przytaczaniu ogólnego rozumienia *property law* w *common law*, bo wiem dalej napotkać się można na różnice między poszczególnymi prawodawstwami, stąd dalsza analiza będzie oparta o konkretne legislacje.

W świetle prawa Anglii i Walii dwupodział ruchomości (*personal property*) został niejako zacementowany przez XVIII’ wieczne orzeczenie – *Colonial Bans v Whinney*,⁶⁷⁶ w którym to zawarto niezwykle istotne stwierdzenie, że wszystkie ruchomości mogą być albo „*in possession*” albo „*in action*”, a prawo nie zna trzeciej kategorii.⁶⁷⁷ Historycznie podział ten, ściśle związany był z pojęciem posiadania, stąd „*choses in possession*”, dotyczyło wszystkich przedmiotów własności, które można objąć w posiadanie, z kolei *choses in action* dotyczył tych przedmiotów prawa własności, których nie można posiadać – a więc tych, które nie są *choses*

⁶⁷³ Podział na *tangibles* i *intangibles* jest charakterystyczny dla prawa amerykańskiego – szerzej T. W. Merrill, H. E. Suth, *The Oxford Introductions to U.S. Law: Property*, Oxford University Press, 2010.

⁶⁷⁴ Podział na *choses in possession* i *choses in action* charakterystyczny jest dla prawa Anglii i Walii i prawodawstw bazujących na nich jak np. Nowa Zelandia– zobacz A. Rahmatian, *A Comparison...* i <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/oi/authority.20110803095610183> (dostęp: 25.02.2024) i <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/oi/authority.20110803095610181> (dostęp: 25.02.2024)., R. Fenton, *Garrow and Fenton’s Law of Personal Property in New Zealand*, 7th edition, Volume 1, LexisNexis, 2010.

⁶⁷⁵ Zobacz A. Rahmatian, *Debts, Money...* s. 189-191.

⁶⁷⁶ *Colonial Bank v Whinney* (1885) 30 ChD 261.

⁶⁷⁷ W oryginale brzmi to – „*All personal things are either in possession or action. The law knows no tertium quid between the two*”.

in possession. Z ubiegim lat, rozumienie pojęcia „*choses in action*” ukształtowało się jako te przedmioty prawa własności, które można egzekwować wyłącznie za pomocą wniesienia powództwa do sądu, a więc w zasadzie ta podkategoria *personal property* zaczęła być utożsamiana wyłącznie z prawami, takimi jak wierzytelności, prawa autorskie czy prawa własności przemysłowej.⁶⁷⁸ Drugim istotnym dla Angielskiego *property law* orzeczeniem które należy wskazać jest *National Provincial Bank v Ainsworth*⁶⁷⁹, w którym to Lord Wilberforce sformułował ogólne kryteria dla uznania danego dobra za przedmiot prawa własności. Pierwszym z tych kryteriów jest możliwość zdefiniowania dobra, co oznacza, że musi być ono jasno określone i łatwe do zidentyfikowania.⁶⁸⁰ Kolejnym warunkiem jest identyfikowalność przez osobę trzecią, co oznacza, że inne osoby oprócz właściciela powinny być w stanie ustalić, o jakie dobro chodzi i kto jest jego właścicielem.⁶⁸¹ Trzecim kryterium jest to, że dobro musi być zdolne do przejścia przez osoby trzecie w sposób, który jest zgodny z jego naturą lub przeznaczeniem. Innymi słowy, inni ludzie powinni być w stanie wykorzystywać to dobro zgodnie z jego pierwotnym przeznaczeniem lub zwykłym sposobem użytkowania.⁶⁸² Ostatnim kryterium jest wykazywanie pewnego stopienia trwałości lub stabilności dobra, co oznacza, że nie może być to coś przejściowego czy nietrwałego, lecz musi mieć pewną formę trwałości lub stabilności w czasie.⁶⁸³ Orzeczenie *Fairstar Heavy Transport NV v Adkins*⁶⁸⁴ poszerzyło podany wcześniej katalog kryteriów przedmiotu *property* o kolejne kryteria, którymi są pewność (*certainly*), wyłączność (*exclusivity*), kontrola (*control*) i przenoszalność (*assignability*). Pewność oznacza, że przedmiot musi mieć jasno i pewnie określoną tożsamość oraz granice. Wyłączność dotyczy możliwości korzystania z przedmiotu z wyłączeniem osób trzecich. Kontrola odnosi się do zdolności przedmiotu do sprawowania nad nim władzy zgodnie z życzeniem właściciela. Przenoszalność odnosi się do zdolności przedmiotu do bycia przekazywanym pomiędzy różnymi osobami.

Reasumując wskazane powyżej informacje, w świetle prawa Anglii i Walii to co może być przedmiotem prawa własności zależy od ukształtowanych w orzecznictwie kryteriów. Z kolei przedmioty prawa własności, które nie są nieruchomościami (*real property*), mogą być zakwalifikowane do *personal property* wyłącznie wtedy, jeśli kwalifikują się albo jako *choses*

⁶⁷⁸ W. S. Holdsworth, *The History of the Treatment of “Choses” in Action by the Common Law*, *Harvard Law Review* Vol. 33, No. 8, 1920, s. 997 i nst., *Legal Statement on Cryptoassets and smart contracts*, UK Jurisdiction Taskforce, 2019, s. 18.

⁶⁷⁹ *National Provincial Bank v Ainsworth* (1965) AC 1175.

⁶⁸⁰ I. *It must be definable*.

⁶⁸¹ II. *Identifiable by third parties*.

⁶⁸² III. *Capable in its nature of assumption by third party*.

⁶⁸³ IV. *Some degree of permanence or stability*.

⁶⁸⁴ *Fairstar Heavy Transport NV v Adkins* (2013) EWCA Civ 886.

in possession albo *choses in action*. Wskazana zależność w rozumieniu *property law*, zaczęła nie nadążać za zmieniającymi się realiami społeczno-ekonomicznymi, szczególnie w kontekście rozwoju technologii informacyjnych. Powód tej niezgodności leży w tym, że niektóre rezultaty tej technologii nie mieszczą się w utartych i sztywnych kategoriach, którymi posługuje się *property law*. Doniosłym przykładem opisywanego zjawiska było orzeczenie *Your Response Ltd v Datateam Business Media Ltd*⁶⁸⁵, w którym to sąd odmówił ustanowienia zastawu na cyfrowej bazie danych, z racji na to, że zastaw może dotyczyć wyłącznie dóbr materialnych, a takim dobrem nie jest cyfrowa baza danych. Jednakże sąd zauważył, że podział *personal property* na *choses in possession* i *choses in action* jest przestarzały i nie uwzględnia nowoczesnych realiów⁶⁸⁶ – sąd był jednak związany wcześniejszym orzeczeniem dotyczącym nazwy domeny internetowej *OBG Ltd v Allan*.⁶⁸⁷ Zaczęto bowiem dostrzegać, że niektóre dobra cyfrowe takie jak dane cyfrowe, bazy danych, czy właśnie kryptoaktywa, wyłamują się z dwupodziału *personal property*, ponieważ po pierwsze, nie można sprawować nad nimi fizycznej kontroli, a po drugie, nie są powiązane z żadnymi prawami.⁶⁸⁸ Z drugiej jednak strony przytoczone już orzeczenie *Colonial Bank v Whinney* uniemożliwia objęcie tych dóbr prawem własności – pomimo, że wiele z nich spełnia ogólne kryteria przedmiotów prawa własności. Między innymi z tego powodu w Wielkiej Brytanii został powołany panel ekspercki - *LawTech Delivery Panel*, w ramach którego utworzono sześć grup roboczych, spośród których jedna – *UK Jurisdiction Taskforce*, dostała za zadanie zbadanie kwestii związanych z technologią rozproszonych rejestrów z uwzględnieniem smart kontraktów i kryptoaktywów. Owocem pracy zespołu było wydanie w listopadzie 2019 roku oświadczenia dotyczącego kryptoaktywów i smart kontraktów – *Legal statement on cryptoassets and smart contracts*. W przytoczonym oświadczeniu uznano, że kryptoaktywa spełniają ustalone w orzecznictwie ogólne kryteria przedmiotu prawa własności. Ponadto podział *personal property* na *choses in possession* i *choses in action* nie jest definitywny. Jeśli niektóre rodzaje kryptoaktywów nie są związane z żadnym rodzajem prawa, to nie można dyskwalifikować ich z możliwości objęcia ich w poczet *personal property*, powinny być uznane za trzecią kategorię.⁶⁸⁹ Autorzy oświadczenia wskazali, że cementujące orzeczenie *Colonial Bank v Whinney* było wydawane w zupełnie innych realiach, w których dobra cyfrowe byłyby nie do wyobrażenia, ponadto sprawa ta, dotyczyła

⁶⁸⁵ *Your Response Ltd v Datateam Business Media Ltd* (2014) EWCA 281 (Civ)

⁶⁸⁶ Dokładna analiza tegoż orzeczenia została dokonana w J. Wyczik, *The Property Law of Crypto Tokens*, SSRN, 2023, s. 23-25.

⁶⁸⁷ *OBG Ltd v Allan* (2007) UKHL 21.

⁶⁸⁸ W przypadku kryptoaktywów dotyczy to tokenów płatniczych i właśnie tokenów NFT.

⁶⁸⁹ *Legal Statement on...* s. 22.

tego co może być objęte masą upadłościową w związku z ogłoszeniem upadłości na podstawie Prawa Upadłościowego z 1883 roku.⁶⁹⁰ Stąd autorzy wywiedli twierdzenie, że *Colonial Bank v Whinney* nie może być podstawą do formułowania generalnych wytycznych dotyczących przedmiotów prawa własności.⁶⁹¹ Oświadczenie, znalazło swoje potwierdzenie w orzeczeniu sędziego J. Bryana w sprawie *AA v Persons Unknown*,⁶⁹² wydanym jeszcze w tym samym roku. W przełomowym orzeczeniu, sędzia J. Bryan uznał, że kryptowaluty takie jak bitcoin są objęte prawem własności, dzięki czemu można było wobec nich zastosować środki typowe dla ochrony własności, w postaci zamrożenia 96 bitcoinów przelanych na giełdę kryptowalutową.⁶⁹³ Innym wyrokiem z obszaru prawa Anglii i Walii uznającym kryptowaluty jako przedmiot prawa własności jest wyrok z 2020 roku Sądu Najwyższego Nowej Zelandii w sprawie *Ruscoe v Cryptopia (In Liquidation)*.⁶⁹⁴ We wskazanej sprawie, sąd odniósł się do czterech kryteriów przedmiotów własności sformułowanych w sprawie *National Provincial Bank v Ainsworth*. Stąd zdaniem sądu kryptowaluty są przykładem niematerialnej ruchomości – *intangible personal property*, ponieważ:

- są definiowalne, kryptowaluty dysponują kluczem publicznym, który składa się z ciągu znaków możliwych do odczytania przez komputer i który jest wystarczająco odróżnialny, aby móc zostać przyporządkowany posiadaczowi konta w określonej sieci,
- są identyfikowalne przez strony trzecie, ponieważ kryptowaluty dysponują kluczem prywatnym, który jest udostępniany wyłącznie posiadaczowi konta, co daje mu kontrolę nad kryptowalutą i pozwala mu wykluczać innych z jej użytkowania. Do zarejestrowania transferu kryptowaluty wymagana jest kombinacja klucza publicznego i klucza prywatnego.
- są możliwe do przejęcia przez inne osoby, ponieważ kryptowaluty mają wartość, a jeśli zostaną skradzione, posiadacz konta zostaje pozbawiony tej wartości,
- są w wystarczającym stopniu trwałe i stabilne, ponieważ kryptowaluty pozostają w obiegu i zachowują swoją stabilność, dopóki nie zostaną wydane poprzez użycie klucza prywatnego. Standardowe systemy kryptowalutowe nie przewidują możliwości ich arbitralnej anulacji.

Na koniec, warto przytoczyć dwie sprawy dotyczące *stricte* tokenów NFT. Pierwsza, która zapadła przed Sądem Najwyższym Anglii i Walii (Sąd Handlowy)⁶⁹⁵ – *Osbourne v*

⁶⁹⁰ The Bankruptcy Act 1883.

⁶⁹¹ Legal statement on... s. 18 – 20.

⁶⁹² *AA v Persons Unknown*, Re Bitcoin (2019) EWHC 3556 (Comm).

⁶⁹³ Należy zaznaczyć, że już w marcu 2019 roku, a więc przed oświadczeniem grupy roboczej i wyrokiem w sprawie *AA v Persons Unknown*, Międzynarodowy Sąd Handlowy w Singapurze wydał wyrok w sprawie *Quine Pte Ltd v B2C2 Ltd* (2019) SGHC(1) 03, w którym uznał, że bitcoiny mogą być przedmiotem trustu, a więc spełniają kryteria przedmiotu własności.

⁶⁹⁴ *Ruscoe v Cryptopia Ltd (In Liquidation)* (2020) NZHC 728.

⁶⁹⁵ *England and Wales High Court (Commercial Court)*.

Persons Unknown,⁶⁹⁶ dotyczyła kradzieży dwóch tokenów NFT powiązanych z cyfrową sztuką z portfela kryptograficznego powódki. W sprawie został złożony pozew przeciwko nieznanym osobom,⁶⁹⁷ w którym to powódka domagała się zamrożenia kont na których znajdowały się wykradzione NFT. Sąd przychylił się do wniosku uznając, że tokeny NFT są przedmiotem prawa własności,⁶⁹⁸ tym samym powielając argumentację i kierunek obrany w sprawie *AA v Persons Unknown*. Z kolei druga sprawa, wytoczona przed Sądem Najwyższym Singapuru - *Janesh s/o Rajkumar v Unknown Person ("CHEFPIERRE")*.⁶⁹⁹ Sprawa również dotyczyła kradzieży tokenów NFT. Sąd uznał, że tokeny NFT mogą być objęte prawem własności, która to może być chroniona za pomocą nakazu sądowego. W omawianej sprawie Janesh był właścicielem NFT z kolekcji Bored Ape Yacht Club (BAYC) o numerze ID #2162, znanym jako Bored Ape NFT. Powód wykorzystywał wskazane tokeny NFT jako zabezpieczenie dla pożyczek kryptowalutowych na platformie NFTfi.⁷⁰⁰ Janesh znał pozwanego tylko pod pseudonimem "Chefpierre.eth" i nie miał innych sposobów na identyfikację. W wyniku nieudanej transakcji Janesha z Chefpierre'em, ten ostatni skorzystał z opcji "foreclose", przenosząc NFT na swoje konto kryptowalutowe. Janesh podjął próbę częściowej spłaty, jednak Chefpierre odmówił dalszej komunikacji. W efekcie Janesh złożył pozew w Sądzie Najwyższym, wnioskując o nakaz sądowy zakazujący Chefpierre'owi zbycia NFT przed rozpatrzeniem sprawy. Sąd zezwolił na złożenie pozwu i wydał nakaz tymczasowego zabezpieczenia, uznając NFT za rzeczowy przedmiot roszczenia i uznając prawdopodobieństwo powodzenia roszczenia Janesha. Dodatkowo, Sąd zezwolił na zastępcze doręczenie dokumentów sądowych Chefpierre'owi poprzez jego konta na mediach społecznościowych i portfel kryptowalutowy.

Powyżej zaprezentowano w jaki sposób system prawa Anglii i Walii został dostosowany do problemu prawa własności kryptoaktywów w tym i tokenów NFT. Podsumowując zaprezentowane rozważania należy stwierdzić, że prawo Anglii i Walii dopuszcza objęcie tokenów NFT prawem własności.

W przypadku prawa amerykańskiego szczegółowa analiza jest o tyle trudna do przeprowadzenia, że *property law* nie jest zharmonizowane na poziomie federalnym – z

⁶⁹⁶ *Osbourne v Persons Unknown* (2022) EWHC 1021 (Comm) i drugie orzeczenie w tej sprawie *Osbourne v Persons Unknown* (2023) EWHC 39 (KB).

⁶⁹⁷ Tzw. *the claimant against the persons unknown*.

⁶⁹⁸ Dodać należy, że w sprawie były również poruszane kwestie „umiejscowienia” tokenów NFT, przyjmując tym samym, że tokeny NFT jak i kryptowaluty są w miejscu, w którym zamieszkanie ma właściciel tychże tokenów. Więcej na ten temat w J. Wyczyk, *The Property...* s. 49-52.

⁶⁹⁹ *Janesh s/o Rajkumar v Unknown Person ("CHEFPIERRE")* [2002] SGHC 264

⁷⁰⁰ Strona platformy - <https://nftfi.com/> (dostęp: 28.02.2024).

pewnymi wyjątkami związanymi z własnością intelektualną jak patenty, znaki towarowe czy też prawa autorskie. Oznacza to, że poszczególne stany mają swoje własne regulacje odnoszące się do *property law*. Analiza wszystkich przypadków znacznie wykracza poza zakres niniejszego opracowania. Jednakże można wskazać kilka interesujących zagadnień związanych z problematyką *property law* tokenów NFT z obrębu prawa amerykańskiego.

Na wstępie należy wspomnieć o pierwszym stanie który uregulował kwestię prawa własności tokenów cyfrowych. W 2019 roku stan Wyoming uchwalił ustawę dotyczącą aktywów cyfrowych.⁷⁰¹ W świetle ustawy, aktywa cyfrowe zdefiniowane zostały jako reprezentacja praw ekonomicznych, własnościowych (prawnorzeczowych, ang. *proprietary*) lub dostępu przechowywanych w formacie czytelny dla komputera, obejmujący cyfrowe aktywa konsumentów, cyfrowe instrumenty finansowe (*digital security*) oraz wirtualną walutę. Tokeny NFT co do zasady zaliczane będą do cyfrowych aktywów konsumenckich, które zostały zdefiniowane jako cyfrowe aktywo, które jest używane lub kupowane głównie w celach konsumpcyjnych, osobistych lub domowych i które obejmuje:

- otwarty token blockchain stanowiący niematerialne ruchomości (*intangible personal property*), zgodnie z przepisami prawa;
- każde inne cyfrowe aktywo, które nie jest wirtualną walutą ani cyfrowym instrumentem finansowym.

Wszystkie rodzaje cyfrowych aktywów – a więc i tokeny NFT, zgodnie z ustawą traktowane są jako *intangible personal property*, i stosuje się do nich odpowiednio art. 8 i 9 Zunifikowanego Kodeksu Handlowego stanu Wyoming,⁷⁰² zgodnie z którymi inwestor jest bezpośrednim właścicielem tychże aktywów bez potrzeby udziału żadnych pośredników.

Regulacja stanu Wyoming dotycząca kwalifikacji aktywów cyfrowych, w tym tokenów NFT, była bez wątpienia innowacyjna i przełomowa. Jednakże, pionierskie podejście tego stanu w tej kwestii wywołało krytykę ze strony amerykańskiej jurysprudencji. W szczególności Komisja do spraw Unifikacji Prawa (*Uniform Law Commission*)⁷⁰³ wyraziła

⁷⁰¹ Wyoming Bill No.: SF0125, LSO No: 19 LSO-0608, Enrolled Act No: SEA o 0039 (2019).

⁷⁰² Wyoming Uniform Commercial Code Title 34.1

⁷⁰³ Komisja ds. Unifikacji Prawa (Uniform Law Commission, ULC), powołana w 1892 roku, jest organizacją non-profit, której celem jest ujednoczenie prawa poprzez dostarczanie stanom spójnych i zharmonizowanych propozycji ustaw w kluczowych obszarach stanowego prawa ustawowego. W skład Komisji wchodzi prawnicy, sędziowie, legislatorzy, pracownicy legislacyjni oraz profesorowie, którzy muszą być uprawnieni do praktyki prawa i zostają mianowani przez rządy stanowe, Dystrykt Kolumbii, Portoryko i Wyspy Dziewicze Stanów Zjednoczonych. ULC przeprowadza badania, opracowuje i promuje jednolite stanowe ustawy w obszarach, gdzie jednolitość jest pożądana i praktyczna, a także dba o aktualizację stanowego prawa w odpowiedzi na istotne i aktualne kwestie prawne. Jego działania mają na celu ułatwienie porządku prawnego między stanami, co może przyczynić się do ułatwienia prowadzenia biznesu oraz zapewnienia spójności interpretacji prawa na poziomie krajowym. Komisarze ULC, wykonując swoją pracę jako wolontariusze, angażują swoją ekspertyzę i czas, nie

swoją dezaprobatę, argumentując, że regulacje przyjęte w Wyoming kolidują z propozycją regulacyjną Komisji z 2017 roku dotyczącą walut wirtualnych.⁷⁰⁴ Krytyka ta wynikała z istniejących rozbieżności w podejściu do regulacji cyfrowych aktywów między stanem Wyoming a proponowanymi standardami federalnymi, co potencjalnie mogło prowadzić do niejednolitej interpretacji prawa na poziomie krajowym oraz stworzenia niepotrzebnej niepewności prawnej dla inwestorów.⁷⁰⁵

Pomijając jednak swoistą regulację stanu Wyoming, wskazać należy, że co do zasady prawo Stanów Zjednoczonych ma problem z własnością dóbr wirtualnych. Bowiem w świetle prawa stanów zjednoczonych, dobra wirtualne jeśli już są objęte jakimś prawem to domyślnie jest to prawo własności intelektualnej (*intellectual property*), a nie własność (*property*). Stąd w ramach *intangible personal property* wchodzi prawa własności intelektualnej lub też prawa wynikające z licencji, dotyczące danego dobra wirtualnego. Zauważanymi w Stanach Zjednoczonych przeszkodami w objęciu prawem własności dóbr wirtualnych analogicznie do dóbr materialnych są liczne problemy prawne wynikające z charakterystyki samej natury tych dóbr. Pierwszym z tych problemów jest konkurencyjność wielu rodzajów dóbr cyfrowych.⁷⁰⁶ W przeciwieństwie do dóbr materialnych, które są często unikalne i łatwo identyfikowalne, dobra wirtualne często występują w wielu kopiach lub wariantach, co utrudnia ustalenie, które z nich są prawdziwie unikatowe i należą do konkretnego właściciela. Ponadto, wirtualne środowisko umożliwia łatwe tworzenie i dystrybucję kopii cyfrowych dóbr, co prowadzi do problemów z identyfikacją oryginalnego właściciela i jego praw do konkretnego egzemplarza. Kolejnym istotnym problemem jest łatwość kopiowania tychże dóbr. W przeciwieństwie do dóbr materialnych, które mogą być fizycznie zabezpieczone przed nieuprawnionym kopiowaniem, dobra wirtualne są podatne na łatwe i masowe kopiowanie oraz rozpowszechnianie w środowisku cyfrowym. To sprawia, że posiadacze praw własności do tych dóbr mogą mieć trudności z kontrolą i egzekwowaniem swoich praw, gdy ich dzieła są nielegalnie kopiowane i dystrybuowane przez inne osoby. Problem ze stabilnością tych dóbr w

otrzymując w zamian żadnego wynagrodzenia. Proces redakcyjny ULC opiera się na otwartej dyskusji, wykorzystując ekspertyzę komisarzy oraz opinie innych ekspertów prawniczych i zainteresowanych stron, aby zapewnić wysoką jakość opracowywanych aktów prawnych - <https://www.uniformlaws.org/aboutulc/overview> (dostęp: 29.02.2024).

⁷⁰⁴ Uniform Law Commission, Uniform Regulation of Virtual-Currency Businesses Act, 2017 - <https://www.uniformlaws.org/committees/community-home/librarydocuments?communitykey=e104aaa8-c10f-45a7-a34a-0423c2106778&LibraryFolderKey=&DefaultView=&5a583082-7c67-452b-9777-e4bdf7e1c729=eyJsaWJyYXJ5ZW50cnkiOiJmOGIwOTM5NC1kMGVlLTQzZjctODYxNS1iYzI4YjE2ZTkzMDMifQ%3D%3D> (dostęp: 29.02.2024).

⁷⁰⁵ M. Lehmann, National Blockchain Laws as a Treat to Capital Markets Integration, *Uniform Law Review*, Vol. 26, Issue 1, 2021, 148, 162 i nst.

⁷⁰⁶ Zobacz J. Fairfield, *Virtual Property*, Articles by Maurer Faculty, 2005, s. 1053 i nst.

środowisku cyfrowym również stanowi istotną przeszkodę.⁷⁰⁷ Wirtualne środowisko jest dynamiczne i podlega ciągłym zmianom, co może prowadzić do utraty wartości lub użyteczności danych dóbr w krótkim czasie. Na przykład, technologiczne postępy mogą sprawić, że starsze cyfrowe dzieła stają się przestarzałe lub niekompatybilne z nowymi platformami, co może doprowadzić do spadku ich wartości. Dodatkowo, warto zauważyć, że przechowywanie dóbr wirtualnych na scentralizowanych serwerach może prowadzić do ryzyka utraty w razie awarii lub usterki serwera. Brak stabilności tych dóbr może zniechęcać potencjalnych właścicieli do inwestowania w nie lub tworzenia nowych cyfrowych wytworów. Kolejny problem to kontrola tychże dóbr przez potencjalnego właściciela, która stanowi istotną barierę w objęciu ich prawem własności. W przeciwieństwie do dóbr materialnych, których kontrola ma charakter fizyczny, dobra wirtualne są trudniejsze do kontrolowania ze względu na ich cyfrowy charakter, możliwość łatwego dostępu przez wiele osób i co najważniejsze – zależność od dostawców technologii na których bazują. To prowadzi do trudności w egzekwowaniu praw własności oraz zagrożenia dla bezpieczeństwa i integralności tych dóbr w środowisku cyfrowym. Co więcej wskazuje się istotny problem kolizji takiego rozważanego prawa własności z prawem własności intelektualnej, który może prowadzić do konfliktów dotyczących zakresu i obowiązujących przepisów, co utrudnia egzekwowanie praw posiadaczy w środowisku cyfrowym.⁷⁰⁸

Istotny wkład w rozwiązanie problemu własności dóbr wirtualnych wniosło orzecznictwo stanu Kalifornia. Decyzje kalifornijskich sądów w sprawach dotyczących praw do dóbr wirtualnych stały się następnie przedmiotem licznych analiz naukowców prawnych w USA. Kluczowym przykładem jest sprawa z 2003 roku - *Kremen v Cohen*,⁷⁰⁹ która miała miejsce przed Sądem Apelacyjnym dla obwodu dziewiątego i dotyczyła sporu o nazwę domeny „sex.com”, która to została bezprawnie przeniesiona. W sprawie sąd orzekł, że nazwa domeny może stanowić własność tj. *intangible property right*. Decyzja co do istnienia praw własności została podjęta zgodnie z trzyczęściowym testem zastosowanym w sprawie *G.S. Rasmussen & Associates v Kalitta Flying Ser*, który został później nazwany "testem Kremena". Pierwszym krokiem tego testu jest ustalenie przedmiotu prawa, który można jednoznacznie zdefiniować. Oznacza to konieczność rozpoznania konkretnego dobra, które można precyzyjnie określić, tak jak w przypadku udziałów w akcjach spółki (prawa korporacyjne jako dobro) czy nieruchomości (przedmiot materialny jako dobro). Nazwa domeny stanowi dobrze

⁷⁰⁷ J. Fairfield, *Virtual...* s. 1047 i nst.

⁷⁰⁸ J. Fairfield, *Virtual...* s. 1096 i nst.

⁷⁰⁹ *Kremen v Cohen*, 337 F3d 1024 (9th Cir 2003).

zdefiniowane dobro. Drugi krok testu wymaga, aby obiekt był zdolny do wyłącznego posiadania lub kontrolowania. W przypadku nazwy domeny, decyzja o kierowaniu ruchem internetowym jest podejmowana wyłącznie przez osobę która zarejestrowała domenę. Ponadto nazwa domeny może być przedmiotem obrotu, co spełnia ten warunek. Ostatecznie, trzeci krok testu wymaga, aby rzekomy właściciel udowodnił, że ma uzasadnioną podstawę do wyłączności, czyli prawa do decydowania o tym, co dzieje się z przedmiotem prawa.

Zaprezentowany test Kremena został przyjęty przez komentatorów amerykańskiego prawa za niezwykle przydatne narzędzie do określania tych dóbr cyfrowych, które mogą być przedmiotem własności. Co więcej drugie kryterium testu dotyczące posiadania lub kontroli, stanowiło przyczynek do zreformowania spojrzenia na posiadanie same w sobie. Jak to zostało wskazane w ogólnych wywodach dotyczących *property law*, to właśnie posiadanie jest kluczowym pojęciem w *property law*, bowiem wyznacza własność. Jednakże tradycyjne rozumienie posiadania w systemie amerykańskim ograniczone jest jedynie do przedmiotów materialnych.⁷¹⁰ Z czasem zaczęto jednak rozważać, czy nie można rozszerzyć pojęcia posiadania na dobra wirtualne, poprzez zmianę rozumienia tego pojęcia, w kierunku kontroli ogółem, a nie tylko fizycznej.⁷¹¹⁷¹²

Odnosząc powyższe do tokenów NFT można zauważyć, tokeny te ze względu na swoją unikatowość i zdecentralizowany sposób ich przechowywania stanowią konkurencyjne dobra, wykazujące się również dużym stopniem stabilności. Ponadto stosując wobec nich test Kremena, można dojść do wniosku że tokeny te powinny być przedmiotem prawa własności – tzn:

- 1) tokeny NFT, jako unikalne cyfrowe aktywa, posiadają wyraźnie określone cechy, które pozwalają jednoznacznie zidentyfikować je jako przedmiot prawa;
- 2) oparcie tokenów NFT o kryptografię asymetryczną pozwala osobie znającej klucz prywatny na korzystanie z nich z wyłączeniem innych osób jak i sprawowanie nad nimi kontroli;
- 3) tokeny NFT mogą wykazywać wysoką wartość ekonomiczną i mogą być przedmiotem obrotu, co stanowi uzasadnienie dla ich wyłączności.

⁷¹⁰ T. W. Merrill Ownership and Possession, Rozdział 1 [w:], YC. Chang (red.) Law and Economics of Possession, Cambridge University Press, 2015, s. 9 i 29, J. Marinotti, Tangibility as Technology, 37 Georgia State University Law Review 671, 2021, s. 671, 681-682.

⁷¹¹ Szerzej na temat nowego rozumienia posiadania w J. Marinotti, Possessing Intangibles, Northwestern University Law Review Vol. 116, Issue 5, 2022, s. 1261-1266, 1277-1281.

⁷¹² Ponadto miało to swoje odzwierciedlenie w sprawach sądowych dotyczących kryptoaktywów, w których uznano że znajomość klucza prywatnego zapewnia kontrolę nad tokenami, która to z kolei jest warunkiem uznania danej osoby za właściciela – zobacz Archer v Coinbase Inc 53 CalApp5th 266, 267 Cal Rptr 3d 510 (Cal Ct App 2020) i Bdi Capital, LLC v. Bulbul Invs. LLC, 446 F. Supp. 3d 1127 (N.D. Ga. 2020).

Wreszcie należy wspomnieć o najnowszej propozycji legislacyjnej wprowadzonej przez wspomnianą już Komisję ds. Unifikacji Prawa, w postaci poprawek do Zunifikowanego Kodeksu Handlowego Stanów Zjednoczonych (*Uniform Commercial Code, UCC*). UCC jest swego rodzaju fundamentem amerykańskiego prawa handlowego. Nie jest to akt prawa powszechnie obowiązującego, ale raczej ekwiwalent *soft law*. Komisja wydaje wzorzec regulacyjny, który następnie powinien być przyjęty przez poszczególne legislatury stanowe. Jest to istotne dla zapewnienia spójności w obszarze transakcji handlowych międzystanowych. Dzięki powszechnemu przyjęciu UCC – bardzo często bez zmian, rozmaite podmioty mogą wchodzić ze sobą w relacje handlowe z oczekiwaniem że ich warunki będą egzekwowane w jednakowy sposób przez sądy w każdej amerykańskiej jurysdykcji.⁷¹³ W 2022 roku Komisja wprowadziła do UCC artykuł 12 wprowadza nowe pojęcie „dających się kontrolować elektronicznych zapisów” – „*Controllable Electronic Records, CER*”⁷¹⁴ Pojęcie to odnosi się do wszelakich niematerialnych aktywów występujących w formie elektronicznej niezależnie od zastosowanej technologii, które to mogą być kontrolowane przez konkretną osobę - art. 12-102 pkt 1 UCC.

- 1) Zapis elektroniczny musi być możliwy do przekazania innej osobie, udzielając jej wyłącznego prawa do korzystania oraz wyłącznego prawa do transferu zapisu elektronicznego. Aby to prawo pozostało wyłączne, transfer musi pozbawić transferenta prawa do korzystania z zapisu elektronicznego.
- 2) Zapis elektroniczny musi umożliwiać osobie posiadającej go wykazanie innym, że posiada ona zdolność do korzystania oraz przekazywania kontroli nad nim.

Co więcej, zdaniem Komisji formującej poprawki do UCC, pojęcie "kontroli" stanowi odpowiednik posiadania dóbr materialnych.⁷¹⁵ Kontrola w kontekście CER, rozumiana jest jako zdolność konkretnej osoby do zarządzania większością korzyści wynikających z danego zapisu oraz wyłącznego prawa do blokowania innym dostępu do tych korzyści oraz do przekazywania kontroli nad nim. Dodatkowo, kontrola obejmuje możliwość jednoznacznego zidentyfikowania osoby posiadającej te uprawnienia. Ponadto, kontrola jest uznawana za wyłączną w przypadku, gdy uprawnienie jest współdzielone z inną osobą lub gdy względy techniczne ograniczają

⁷¹³ Szerzej na ten temat na stronie Komisji, w której opisywany jest UCC - <https://www.uniformlaws.org/acts/ucc> (dostęp:01.03.2024)

⁷¹⁴ Uniform Commercial Code Amendments 2022 s. 229-264. - <https://www.uniformlaws.org/committees/community-home/librarydocuments?communitykey=1457c422-ddb7-40b0-8c76-39a1991651ac&LibraryFolderKey=&DefaultView=&5a583082-7c67-452b-9777-e4bdf7e1c729=eyJsaWJyYXJ5Z50cnkiOiI0MjRjRjNDliZC1jNjRmLTQyMGEtYWJjOS0yNjgxZGZkNWVkyYmYifQ%3D%3D> (dostęp:01.03.2024)

⁷¹⁵ Uniform Commercial... s. 230.

korzystanie z zapisu, na przykład przez zaprogramowane funkcje, które prowadzą do przeniesienia zapisu lub modyfikacji wynikających z niego korzyści – art. 12-105 UCC.

Tokeny NFT zaliczają się do dających się kontrolować elektronicznych zapisów (CER). W związku z tym, UCC reguluje niektóre aspekty związane z tokenami NFT, takie jak prawa nabywcy – nabywca CER nabywa wszelkie prawa do tokenów NFT, które zbywca miał lub mógł przenieść art. 12-105 pkt b – e UCC, kwestie dobrej wiary – nabywca jednostek CER działający w dobrej wierze otrzymuje je wolne od roszczeń majątkowych innych osób. Jednakże art. 12 UCC nie rozstrzyga kwestii czy dające się kontrolować elektroniczne zapisy, a więc także tokeny NFT, mogą być uznawane za przedmiot prawa własności. To zagadnienie pozostawione jest jurysdykcji poszczególnych stanów.

Reasumując zaprezentowane rozważania nad problematyką tokenów NFT w świetle amerykańskiego *property law*, można zauważyć, że istnieją już przypadki, gdzie te tokeny są uznawane za przedmioty prawa własności, jak to ma miejsce w stanie Wyoming. Ponadto, rosnąca liczba sygnałów wskazuje na stopniowe przyjmowanie tego poglądu w szerszym kontekście prawnym. Świadczą o tym zmiany w amerykańskiej doktrynie prawa, inspirowane wypracowanym w orzecznictwie stanu Kalifornia testem Kremena, ewolucja rozumienia pojęcia posiadania, jak również przyjęte zmiany w UCC. W rezultacie, w amerykańskiej literaturze prawniczej coraz częściej pojawiają się postulaty *de lege ferenda* za uznaniem tokenów NFT za przedmioty prawa własności.⁷¹⁶

Jak się okazuje, tokeny NFT w świetle *property law* mogą być rozważane jako przedmiot prawa własności i na dodatek nie są do tego wymagane szczególne zabiegi legislacyjne by takowe tokeny tak kwalifikować. Wynika to ze specyfiki systemu *common law*, który jest oparty na precedensach i elastyczności interpretacji prawa. W związku z tym, wyroki sądów oraz ewolucja praktyki prawnej mogą stopniowo prowadzić do powszechnego uznania tokenów NFT za przedmioty prawa własności. Jednakże kwestia własności tokenów NFT to co innego niż kwestia własności powiązanych z tokenami dóbr, którą to tokeny NFT miałyby inkorporować. W tym miejscu należy odnieść się do efektu związania tokenów NFT w świetle *property law*.

Jak się okazuje w tym przypadku, odpowiedź będzie analogiczna do prawnorzeczowej kwalifikacji efektu związania tokenów według prawa polskiego. Uważa się, że podmioty prawa nie mają możliwości za pomocą wyłącznie porozumień umownych kreowania symboli (tokenów w najszerszym sensie)⁷¹⁷ inkorporujących własność do dóbr. Taki zabieg potrzebuje

⁷¹⁶ Jak chociażby J. A. T. Fairfield, *Tokenized...* s. 1292.

⁷¹⁷ Zobacz rozdział I i klasyfikację tokenów.

wyraźnych działań legislacyjnych, których jednak w przypadku tokenów NFT nie ma. Stąd tokeny NFT nie mogą stanowić certyfikatów własności dóbr opisanych na początku niniejszego podrozdziału.⁷¹⁸ Tokeny NFT nie mogą przyznawać prawa własności do powiązanych z nimi dóbr, zarówno o charakterze materialnym jak i niematerialnym. Co najwyżej tokeny NFT mogą pełnić funkcję narzędzi do wykonywania umów przenoszących taką własność, jednakże to czy taka własność zostanie skutecznie przeniesiona nie zależy wyłącznie od woli stron, a od innych zewnętrznych względem nich czynników jakim są przepisy prawne dotyczące przenoszenia praw własności oraz zasady wyznaczone przez właściwe organy kształtujące prawo. Co więcej, w przypadku najczęściej wiązanych z tokenami NFT dóbr, a więc dóbr wirtualnych, tokeny NFT stanowią jedynie formę dystrybucji tychże dóbr, która to odbywa się na zasadach prawa własności intelektualnej – token może pełnić funkcję środka udzielania licencji prawnoautorskiej.⁷¹⁹ Mając to na uwadze, uważam że i w tym przypadku, tokeny NFT nie mają efektu związania jeśli chodzi o prawo własności w świetle *property law*, a więc można je określić w tym kontekście jako puste.

3 Tokeny NFT w świetle prawa autorskiego

W niniejszym podrozdziale zostanie dokonana analiza tokenów NFT z perspektywy zagadnień prawnoautorskich. Jak to przedstawiono we wcześniejszym podrozdziale, w wielu jurysdykcjach włączając w tym Polskę, dystrybucja dóbr wirtualnych jako dóbr niematerialnych co do zasady poddana jest pod reżim prawa własności intelektualnej. W systemach opartych na *common law*, własność intelektualna stanowi część własności – może być jej przedmiotem, natomiast w systemach opartych na prawie stanowionym, w tym w Polsce, prawo własności intelektualnej jest odrębnym rodzajem praw bezwzględnych, niezależnych od praw rzeczowych. Tokeny NFT będą w niniejszym podrozdziale analizowane pod względem jedynie części prawa własności intelektualnej, a mianowicie praw autorskich. Ponadto analizie zostaną poddane przede wszystkim tokeny NFT same w sobie jak i powiązane z nimi dobra. Prawa autorskie do programów tworzących tokeny NFT czy też prawa autorskie do bazy danych jaką jest DLT to kwestie znacznie wykraczające poza zakres pracy i wymagające odrębnych opracowań.

Przechodząc do *meritum*, należy w pierwszej kolejności ustalić czy tokeny NFT same w sobie mogą być przedmiotem prawa autorskiego? A więc czy można uznać je za utwory w

⁷¹⁸ Szerzej na ten temat J. M. Moringiello, C. K. Odinet, Blockchain Real Estate and NFTS, William & Mary Law Review Vol. 64, Issue 4, 2023, s. 1137, J. M. Moringiello, C. K. Odinet, The Property...s. 640 i nst., J. Wyczik, The Property... s. 53-62.

⁷¹⁹ J. Wyczik, The Property... s. 63-78.

rozumieniu art. 1 PrAu. Odsyłając do wcześniejszych rozważań z tego rozdziału, należy stwierdzić, że tokeny NFT są jedynie zapisami w rozproszonej bazie danych mające na celu oznaczanie rozmaitych dóbr, co nie jest wystarczające do przyznania im prawnoautorskiej ochrony. Bowiem taki cyfrowy zapis nie wykazuje twórczego charakteru.⁷²⁰⁷²¹ Tokeny NFT nie są plikami treści i nie powinny być utożsamiane z powiązаныmi z nimi dobrami. Ponadto tokeny NFT nie są programami komputerowymi ani bazami danych, które same w sobie mogą być przedmiotem ochrony prawnoautorskiej.⁷²²

Tokeny NFT są w takim razie unikalnymi identyfikatorami dóbr, które to dobra mogą być uznane za utwory. Mając to na względzie, w dalszej kolejności zostaną przedstawione informacje dotyczące wpływu istnienia tokena NFT na prawa autorskie powiązanych z nimi dóbr, a więc zarówno kreacji tokena jak i jego transferu.

3.1 Prawnoautorska kwalifikacja tokenizacji NFT

Omawiana w tej części tematyka w całości dotyczyć będzie tokenizacji dóbr wirtualnych, bowiem to właśnie z tymi rodzajami dóbr tokeny mogą być technicznie połączone w taki sposób, że token będzie środkiem umożliwiającym percepcję powiązanego ze sobą dobra. W tym kontekście, tokeny NFT mogą dotyczyć wyłącznie dóbr wirtualnych, ponieważ nie jest fizycznie możliwym wgranie materialnego obiektu do internetu – ale można to zrobić ze zdjęciem takiego obiektu, które to zdjęcie przyjmie postać cyfrową. Powiązanie tokenów NFT z dobrami wirtualnymi polega na wskazaniu lokalizacji (ścieżki dostępu) pliku przechowywanego w internecie dobra. Pora powrócić do podawanego w niniejszym rozdziale przykładu z kartką papieru. Token NFT można przyrównać do odpowiednika kartki papieru, na której zapisano adres pod jakim znajduje się nieruchomość. Kartka papieru jest materialnym obiektem i w swojej treści zawiera odesłanie do innego materialnego obiektu. W przypadku tokena NFT który jest obiektem cyfrowym, „to odesłanie” będzie się różnić o tyle, że z poziomu kartki papieru nie jesteśmy w stanie zmysłowo doświadczyć tejże nieruchomości (chyba że kartka zawierałaby jej rysunek), z kolei z poziomu tokena NFT co do zasady można zmysłowo doświadczyć powiązanego z nim dobra wirtualne. Z drugiej zaś strony należy wskazać, że posiadanie tokena NFT, nie gwarantuje zapoznania się z powiązany do niego dobrem,

⁷²⁰ Więcej o przesłankach utworu – E. Laskowska-Litak, [w:] Komentarz do ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych [w:] Ustawy autorskie. Komentarze. Tom I, R. Markiewicz (red.), art. 1, Warszawa 2021, LEX

⁷²¹ Tak również – I. E. Onkwo, NFT, copyright and intellectual property commercialization, Oxford University Press, 29, 2021, s. 297-298, K. Grzybczyk, Prawo własności intelektualnej a niewymienne tokeny (NFT), Przegląd Prawa Handlowego nr 6, s. 8, A. Guadamuz, Non-fungible tokens (NFTs) and copyright, WIPO Magazine No 4, 2021, A. M. Gultom, F. A. Asril, Key Issues of NFT (Non-Fungible Token): How Transfer of Copyright Should Adapt?, Perspektif Hukum, Vol. 23, Issue 1, 2023, s. 8.

⁷²² Zobacz rozdział na NFT, smart kontrakt i dobro związane, z początku podrozdziału 2.

ponieważ istnieje możliwość że wskutek błędnego kodu, lub awarii serwera, nie będzie można wyświetlić lub odtworzyć powiązanego z tokenem dobra.

Mając powyższe na względzie, uważam że token NFT należy postrzegać jako unikalny środek dostępu do powiązanego z nim dobra wirtualnego, który w większości przypadków nie jest wyłącznym środkiem dostępu. Oznacza to, że nie potrzeba tokena NFT by móc uzyskać dostęp do takiego dobra – wystarczy znać lokalizację pliku.⁷²³ Na co dowodem jest to, że w pracy umieszczono grafiki powiązane z tokenami NFT za które to tokeny płacono milionowe sumy. W przypadku, gdy token NFT jest jedynym środkiem dostępu do powiązanego dobra, można uznać go jako „technicznie zabezpieczenie” lub nawet „skuteczne techniczne zabezpieczenie” o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 10 i 11 PrAu.

Mając powyższe na uwadze należy wskazać, że wybicie tokena NFT nie ma wpływu na powstanie tudzież przeniesienie praw autorskich do powiązanego z nim utworu. Co do zasady token NFT jest powiązany z dobrem wirtualnym, a nie z prawami autorskimi do niego.⁷²⁴

Jednakże przy użyciu tokena NFT można dokonać naruszenia takich praw, a dokładniej prawa do publicznego udostępnienia utworu. Bowiem zachodzi związek przyczynowy pomiędzy tokenem a możliwością zapoznania się z utworem, stąd w przypadku gdy osoba wybijająca token NFT, nie jest autorsko uprawniona do wiążanego z tokenem utworu, może w pewnych wypadkach naruszyć prawo do publicznego udostępnienia utworu⁷²⁵ – art. 50 pkt 3 PrAu w zw. z art. 3 dyrektywy 2001/29 WE.⁷²⁶ Jednakże zaznaczyć należy, że za pośrednictwem tokena NFT nie jest możliwym opublikowanie utworu, który jest do niego powiązany – art. 6 ust. 1 pkt 1 PrAu. Jest to spowodowane tym, że przy obecnym kształcie krajowego jak i unijnego prawa autorskiego „opublikować” można jedynie utwór ustalony w materialnym nośniku (materialny egzemplarz utworu).⁷²⁷ W przypadku zaś, utworów

⁷²³ Ilustracja sposobu działania NFT i ich relacji do praw autorskich przedstawiona została w M. D. Murray, NFT Ownership and Copyrights, *Indiana Law Review*, Vol. 56, 2022, s. 370-371 i 386-388.

⁷²⁴ Z zastrzeżeniem, że takowe dobro wirtualne jest utworem w rozumieniu prawa autorskiego.

⁷²⁵ W tym miejscu należy wskazać problem niespójnej względem siebie terminologii zastosowanej w dyrektywie 2001/29/WE a polską ustawą o prawie autorskim. W polskiej wersji językowej art. 3 dyrektywy 2001/29/WE stanowi o „publicznym udostępnieniu”, które to jest odpowiednikiem „rozpowszechnienia” w rozumieniu ustawy prawo autorskie. Z kolei uregulowane w art. 4 dyrektywy 2001/29/WE „rozpowszechnianie” jest odpowiednikiem „wprowadzenia do obrotu” w rozumieniu ustawy polskiej –więcej na ten temat R. Markiewicz... Komentarz do art. 6 LEX. W związku, w pracy posługuję się określeniem „publicznego udostępnienia” ponieważ jest to sedno zarówno „prawa do publicznego udostępnienia” wyrażonego w art. 3 dyrektywy 2001/29/WE jak i „rozpowszechnienia” z art. 6 ust. 1 pkt 3 i art. 50 pkt 3 PrAu. Ponadto należy zaznaczyć, że w wyniku orzecznictwa Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej, doszło do harmonizacji prawa autorskiego na poziomie Unii co do takich praw wyłącznych jak zwielokrotnianie, komunikowanie publiczne (udostępnienie publiczne) jak i rozpowszechnienie – w rozumieniu dyrektywy 2001/29/WE.

⁷²⁶ Dyrektywa 2001/29/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 maja 2001 r. w sprawie harmonizacji niektórych aspektów praw autorskich i pokrewnych w społeczeństwie informacyjnym.

⁷²⁷ Zobacz R. Markiewicz... Komentarz do art. 6 LEX

ustalonych w postaci cyfrowej, jakimi są niektóre dobra wirtualne, można je za pomocą tokenów NFT ewentualnie „rozpowszechnić” w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 3 PrAu, a więc udostępnić publicznie. BOWIEM częstą praktyką obserwowaną na rynku tokenów NFT, jest zamieszczanie ich na różnych stronach internetowych, platformach obrotu NFT czy też w *metaverse* z wizualizacją lub audiowizualizacją powiązanych z nimi dóbr wirtualnych – tzw. wirtualne kolekcje. Takie działanie, gdy osoba umieszczająca taki token nie posiada uprawnień powiązanego do niego dobra – np. poprzez licencję lub zgodę twórcy – zostanie uznane za bezprawne publiczne udostępnienie utworu. Nawet jeśli dobro wirtualne było już wcześniej w sposób legalny umieszczone w internecie bez ograniczeń uniemożliwiających jego pobranie, to umieszczenie go za pomocą tokena NFT na stronie internetowej, w *metaverse* czy nawet na platformie obrotu NFT bez zgody twórcy zostanie uznane za publiczne udostępnienie – co potwierdza orzeczenie TSUE C-161/17 Renckhoff.⁷²⁸ Z kolei w przypadku, gdy osoba autorsko nieuprawniona do utworu ustalonego w postaci dobra wirtualnego, tylko i wyłącznie wybija token NFT, bez wyświetlania powiązanego do niego dobra wirtualnego, to w zasadzie osoba ta umieszcza w tokenie odesłanie internetowe (hiperłącze) do dobra wirtualnego. Problematyka linkowania w kontekście ewentualnego łamania prawa do publicznego udostępniania była przedmiotem bogatego w tym temacie orzecznictwa TSUE⁷²⁹ Ekstrapolując wspomniane orzecznictwo należy stwierdzić, że samo zamieszczenie odesłania do dobra chronionego, nie jest jego publicznym udostępnieniem. Pod warunkiem że to dobro jest wolno dostępne w internecie, zamieszczone tam w sposób zgodny z prawem. W wypadku gdy linkowane jest dobro bezprawnie zamieszczone w internecie w stosunku do którego osoba tworząca token NFT wiedziała lub mogła racjonalnie wiedzieć o tym, w tedy takie odesłanie może zostać uznane za pogwałcenie prawa wyłącznego twórcy w postaci publicznego udostępnienia, tym bardziej jeśli taka osoba robi to dla celów zarobkowych – a wybijanie tokenów zazwyczaj ma taki cel. Ponadto jeśli link umieszczony w tokenie NFT pozwalałby na obejście ograniczeń kontroli dostępu do utworu chronionego na danej stronie, w tedy również doszłoby do bezprawnego publicznego udostępnienia utworu.⁷³⁰ Istnieje również możliwość dokonania bezprawnego zwielokrotnienia utworu podczas procesu wtórnej tokenizacji dobra pierwotnie materialnego

⁷²⁸ Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 7.08.2018 - C-161/17 Renckhoff

⁷²⁹ Tj. Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 24.11.2011 - C-283/10 Circul Globus w zw. z Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 11.02.2014 – C-466/12 Svensson, Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 21.10.2024 – C-348/13 BestWater, Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 8.09.2016 – C-160/15 GSMedia, Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 26.04.2017 – C-527/15 Stichting Brein, Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 29.07.2019 – C-469/17 Funke Median

⁷³⁰ R. Markiewicz...Komentarz do art. 50... LEX

np. obrazu. Digitalizacja tego obrazu bez zezwolenia twórcy, będzie naruszała prawo do zwielokrotniania utworu – art. 50 pkt 1 PrAu.

Jako doniosły przykład tokenizacji NFT dokonanej przez podmiot nieuprawniony do tokenizowanych dóbr, można podać działania Global Art Museum, które wywołały kontrowersje w środowisku artystycznym. Global Art Museum w 2021 roku opublikowało na platformie OpenSea kolekcję tokenów NFT powiązanych z cyfrowymi kopiami dzieł sztuki, które pierwotnie były w zasobach Muzeum Rijks w Amsterdamie, Instytutu Sztuki w Chicago, Muzeów w Birmingham i Cleveland - bez zgody tych instytucji.⁷³¹

Ponadto warto przytoczyć przypadek zakupu za 2,6 milionów euro fizycznego egzemplarza książki opisującej nieudolną adaptację powieści *science fiction* Franka Herberta, „Diuna”, przez reżysera Alejandro Jodorowsky’ego. Zakupu dokonała anonimowa grupa osób występująca pod postacią zdecentralizowanej autonomicznej organizacji „Spice DAO”. Kupujący błędnie założyli, że nabycie książki automatycznie przyznaje im prawa autorskie do jej zawartości, czego skutkiem były ambitne plany digitalizacji książki i sprzedaży jej jako tokenów NFT, przy jednoczesnym spaleniu zakupionego fizycznego egzemplarza. Jak również Spice DAO planowało stworzyć anonimowy serial inspirowany książką. Jednakże, takie działania naruszałyby prawa autorskie, które im nie przysługiwały - co szybko zauważyła społeczność internetowa.⁷³²

Innym istotnym zagadnieniem dotyczącym prawnoautorskiej kwalifikacji tokenów NFT w szczególności na gruncie zawieranych umów prawnoautorskich, jest odpowiedź na pytanie czy związanie z tokenem NFT stanowi nowe pole eksploatacji utworu?⁷³³ Moim zdaniem związanie przedmiotów własności intelektualnej z tokenami NFT co do zasady nie stanowi nowego odrębnego sposobu korzystania z tychże przedmiotów. Tokeny NFT umożliwiają oznaczanie i dystrybuowanie cyfrowych kopii utworów na zasadach zbliżonych do tego jak to się odbywa w przypadku materialnych kopii utworów. Stąd uważam, że pojawienie się tokenów NFT wprowadziło technologiczną nowość dla dokonywania transakcji dystrybucji, a nie nowość w korzystaniu z utworów samych w sobie.⁷³⁴ Ponadto, jak to wskazano wcześniej, niektóre tokeny NFT mogą być uznane jako „techniczne zabezpieczenia” utworów – art. 6 ust. 1 pkt 10 PrAu lub nawet „skuteczne techniczne zabezpieczenia” utworów

⁷³¹ Zobacz - <https://news.artnet.com/art-world/global-art-museum-nfts-1953404> (dostęp:08.03.2024).

⁷³² Więcej na ten temat - <https://www.theartnewspaper.com/2022/01/17/nft-group-shamed-jodorowsky-dune-book-copyright> (dostęp:12.03.2024)

⁷³³ Więcej na temat pól eksploatacji utworu – E. Trample [w:] J. Barta (red.) System Prawa Prywatnego t. 13 - Prawo autorskie, Warszawa, 2017, Legalis § 16, R. Mariewicz... Komentarz do art. 50... LEX

⁷³⁴ Tak samo M. Kubiak, E. Karwowska, Obrót NFT jako nowa forma dystrybucji przedmiotów własności intelektualnej, Prawo Nowych Technologii nr 1, 2022, Legalis

– art. 6 ust. 1 pkt 11 PrAu. Ewentualnie, w kontekście doszukiwania się nowego pola eksploatacji, warto zwrócić uwagę na te tokeny NFT, które mogą wpływać na odbiór powiązanych z nimi dzieł, jak to przykładowo miało miejsce w projekcie „The Merge” jednakże jest to materia wykraczająca poza zakres niniejszej pracy.

Na koniec tej części warto wspomnieć o tokenach NFT powiązanych z wytworami generatywnej sztucznej inteligencji – tzw. „Generative AI NFT”. Generatywna sztuczna inteligencja to obszar sztucznej inteligencji, który skupia się na tworzeniu obrazów, dźwięków lub innych treści przy użyciu algorytmów generatywnych. W przeciwieństwie do tradycyjnych systemów SI, które mogą analizować istniejące dane i wyciągać wnioski na ich podstawie, generatywne modele SI mają zdolność do tworzenia nowych, oryginalnych treści na podstawie wzorców i zasad zdefiniowanych podczas procesu uczenia. W ostatnim czasie, zaobserwować można trend w postaci łączenia ze sobą tych dwóch wynalazków nowoczesnych technologii - tokenów NFT i generatywnej sztuki. Wskazane połączenie polega na wykorzystaniu tokenów NFT do reprezentowania i handlowania dziełami sztuki wygenerowanymi przy użyciu sztucznej inteligencji.⁷³⁵ Wskazane zjawisko stwarza liczne problemy dla doktryny praw autorskich. Bowiernie trudności stwarza odpowiedź na pytanie czy wytwory sztucznej inteligencji są chronione prawami autorskimi? Tradycyjnie prawa autorskie przypisywane są ludzkim autorom, którzy tworzą dzieła z własnej inicjatywy i kreatywności. Jednak w przypadku sztucznej inteligencji, która jest zdolna do tworzenia niepowtarzalnych treści na podstawie wzorców i algorytmów, nie jest już jasne, czy można uznać ją za "autora" dzieła. Brak jednoznacznej definicji tego, co stanowi "autorską twórczość" w kontekście sztucznej inteligencji, powoduje trudności w ustaleniu, czy wytwory SI mogą być objęte ochroną praw autorskich. Brak odpowiednich ram prawnych dotyczących praw autorskich dla twórców sztucznej inteligencji może prowadzić do różnych interpretacji i sporów prawnych. Kolejnym problemem jest kwestia, komu należy przypisać ewentualne autorstwo dzieła wygenerowanego przez algorytm sztucznej inteligencji? Osadzając to zagadnienie w kontekst tokenów NFT, należy wskazać, że powiązanie takiego wygenerowanego dzieła z tokenem NFT rodzi pytanie,

⁷³⁵ Wyjaśnienie tego zjawiska było przedmiotem warsztatów przeprowadzonych w ramach Szczytu Cyfrowego IGF Polska 2023 we Wrocławiu, których byłem współprowadzącym. Tytułem warsztatów było „Prawo w Metaversum, Sztuka AI i tworzenie NFT na żywo”. Podczas warsztatów wygenerowana została grafika przez algorytm sztucznej inteligencji, która następnie została powiązana z tokenem NFT, który następnie został wgrany i wyświetlony w *metaverse*. Oprócz części praktycznej, a warsztatach podano kwalifikacje prawne tokenów, sztucznej inteligencji i metaversum – zobacz Szczyt Cyfrowy IGF Polska 2023 – Ścieżka Młodych, Youtube [od 18:07] https://www.youtube.com/watch?v=h3iwkgVqhf4&ab_channel=MinisterstwoCyfryzacji (dostęp: 11.03.2024).

czy jest to token powiązany z utworem w rozumieniu prawa autorskiego?⁷³⁶ Próba odpowiedzi na to pytanie wykracza poza zakres niniejszej pracy.

3.2 Prawnoautorska kwalifikacja obrotu tokenami NFT

Z zaprezentowanych we wcześniejszym dziale analiz wynika, że tokeny NFT powinny być utożsamiane z symbolami dóbr samych w sobie, a nie praw (autorskich) do tychże dóbr. Tokeny NFT są środkami dostępu do powiązanych z nimi dóbr wirtualnych, bowiem co do zasady, za pomocą tokena NFT można zapoznać się z takim dobrem. W tym kontekście tokeny NFT można utożsamiać z „wirtualnym nośnikiem” dobra wirtualnego, stąd też używam w stosunku do nich określenia – środków dystrybucji dóbr wirtualnych, bowiem przenoszenie tokenów NFT, jest równoznaczne z przeniesieniem środków za pomocą których można zapoznać się z powiązanimi do nich dobrami wirtualnymi. Z perspektywy autorsko prawnej, nie ma mowy o istnieniu automatycznego związku tokena NFT z prawami autorskimi do utworu ustalonego w dobrze wirtualnym powiązaniem do tokena. Można bowiem wybić token na utwór do którego nie ma się praw autorskich i wybicie tegoż tokena nie uczyni z wybijającego osoby autorsko uprawnionej do utworu. Ponadto transakcja przeniesienia tokena NFT, nie przenosi w sposób automatyczny praw autorskich do utworu, nawet jeśli wcześniejszy tokenariusz takowe posiadał. W związku z czym tokenariusze są wystawieni na ryzyko naruszenia praw autorskich do powiązanych z tokenami utworami, a do uniknięcia tegoż ryzyka, niezbędnym jest przynajmniej uzyskanie licencji do korzystania z tychże utworów, bądź uzyskanie praw autorskich do nich.

Jak to zaznaczono na początku rozdziału, samodzielne wybicie tokena NFT jest zjawiskiem marginalnym, a w większości przypadków zarówno kreacja jak i obrót tokenów NFT dokonywane są na platformach NFT. Analizując rynek tokenów NFT, wyróżnić można trzy rodzaje takich platform:

- 1) Platformy typu *open marketplaces*,
- 2) Platformy typu *curated marketplaces*,
- 3) Platformy typu *proprietary marketplaces*.⁷³⁷

⁷³⁶ Szerzej na temat twórczości sztucznej inteligencji w – A. Auleytner, M. J. Stępień, Prawnoautorska ochrona rezultatów działalności intelektualnej człowieka obejmujących wytwory sztucznej inteligencji, *Monitor Prawniczy* nr 20, 2020, J. Wyczik, Prawa własności intelektualnej wobec rozwoju technologii sztucznej inteligencji, *Prawo Mediów Elektronicznych* nr 2, 2021, M. D. Murray, Generative and AI Authored Artworks and Copyright Law, *Hastings Communications and Entertainment Law Journal*, Vol. 45, No. 1, 2023.

⁷³⁷ Zobacz J. G. Gatto, M. Tomer, NFT License Breakdown: Exploring Different Marketplaces and Associated License Issues, *The National Law Review* Vol. XII No. 39, 2022, s. 1-3.

Platformy pierwszego typu charakteryzują się minimalnymi ograniczeniami zarówno w zakresie tworzenia, jak i handlu tokenami NFT. Zasadniczo tego typu platformy nie dokonują weryfikacji dóbr powiązanych z tokenami pod kątem praw autorskich, co oznacza, że praktycznie każdy może stworzyć token NFT i umieścić go na platformie, której operatorzy zrzekają się odpowiedzialności za potencjalne naruszenia praw autorskich. Do najpopularniejszych platform typu *open marketplaces* należą OpenSea⁷³⁸ i Rarible⁷³⁹.

Platformy typu *curated marketplaces* cechują się selektywnym podejściem, co oznacza, że mają one ograniczony dostęp dla użytkowników poprzez weryfikację i selekcję zarówno dóbr dostępnych poprzez tokeny NFT, jak i samych sprzedawców. Do tychże platform zalicza się SuperRare⁷⁴⁰, Foundation⁷⁴¹, Nifty Gateway⁷⁴² lub KnownOrigin⁷⁴³.

W przypadku platform pierwszego jak i drugiego typu, platformy te dostarczają użytkownikom możliwość wybijania tokenów i obrotu nimi, bez zawierania umów licencyjnych na korzystanie z utworów powiązanych z tokenami z platformą – platformy te nie mają żadnych praw do tych dóbr. Zamiast tego, te platformy działają jako bierni pośrednicy, umożliwiając zawieranie umów licencyjnych bezpośrednio między uczestnikami transakcji.

Platformy NFT trzeciego typu co do zasady same posiadają prawa do oferowanych poprzez tokeny NFT dóbr i to właśnie te platformy udzielają na nie licencje. Należą do nich chociażby Top Shot⁷⁴⁴ czy Bored Ape Yacht Club.⁷⁴⁵

Wracając do kwestii transakcji na tokenach NFT, co do zasady, takie transakcje przenoszą jedynie tokeny NFT – a więc prawa do tokenów NFT, a nie prawa (autorskie) do dóbr z nimi powiązanych. Prawa do dóbr powiązanych z tokenami NFT, mogą być przenoszone równoległe do praw do tokenów NFT, w ramach tej samej transakcji. Jednakże skuteczność takich transakcji uzależniona jest od konkretnych jurysdykcji na podstawie których dokonywane jest przenoszenie praw autorskich do utworów powiązanych z NFT. Dla przeniesienia takich praw, w pierwszej kolejności należy wskazać, że osoba zbywająca token musi takowe prawa posiadać w myśl zasady – *nemo plus iuris in alium transferre potest quam ipse habet*.⁷⁴⁶ Po drugie wiele jurysdykcji – w tym i polska⁷⁴⁷, wymaga formy pisemnej pod

⁷³⁸ Zobacz - <https://opensea.io/tos> (dostęp:11.03.2024)

⁷³⁹ Zobacz - <https://static.rarible.com/terms.pdf> (dostęp: 11.03.2024)

⁷⁴⁰ Zobacz - <https://campaigns.superrare.com/terms> (dostęp: 11.03.2024)

⁷⁴¹ Zobacz - <https://foundation.app/terms> (dostęp: 11.03.2024)

⁷⁴² Zobacz - <https://www.niftygateway.com/termsfuse> (dostęp: 11.03.2024)

⁷⁴³ Zobacz - <https://docs.knownorigin.io/en/articles/8731139-user-agreement> (dostęp: 11.03.2024)

⁷⁴⁴ Zobacz - <https://nbatopshot.com/terms> (dostęp:11.03.2024)

⁷⁴⁵ Zobacz - <https://boredapeyachtclub.com/licenses/bayc> (dostęp:11.03.2024)

⁷⁴⁶ J. Wyczik, *The Property...* s. 64.

⁷⁴⁷ Zobacz art. 53 i art. 67 ust. 5 PrAu.

rygiem nieważności do dokonania takiego przeniesienia majątkowych praw autorskich,⁷⁴⁸ lub udzielenia licencji wyłącznej. Wspomniany wymóg krępuje obrót prawami autorskimi na rynku kryptoaktywów, który dokonywany jest poprzez smart kontrakty. Co prawda w przypadku państw Unii Europejskiej ekwiwalentem takiego podpisu będzie kwalifikowany podpis elektroniczny zgodnie z rozporządzeniem nr 910/2014, ale to wciąż stanowi technologiczne wyzwanie. Smart kontrakty nie są w pełni przystosowane do obsługi kwalifikowanych podpisów elektronicznych, co utrudnia ich skuteczne wykorzystanie w przenoszeniu praw autorskich. Dodatkowo, narusza to ideę kryptoaktywów, które mają być obracane w szybki i nieskrępowany sposób, bez zbędnych formalności. W tym miejscu warto wskazać, że w świetle prawa amerykańskiego i brytyjskiego, wymóg zachowania formy przeniesienia praw autorskich jest znacznie bardziej liberalny. W świetle amerykańskiej ustawy o podpisie elektronicznym – E-Sign Act,⁷⁴⁹ „podpis elektroniczny” oznacza dźwięk, symbol lub proces elektroniczny, dołączony lub logicznie powiązany z umową lub innym dokumentem i wykonany lub przyjęty przez osobę z zamiarem podpisania dokumentu.⁷⁵⁰ Na podstawie przytoczonej definicji, amerykański sąd w sprawie *Metro Reg'l Info Sys Inc v Am Home Reality Network*,⁷⁵¹ orzekł, że akceptacja warunków usługi poprzez kliknięcie przycisku „tak” była wystarczająca, aby spełnić wymóg przeniesienia praw autorskich. Z kolei w świetle brytyjskiej ustawy o interpretacji - Interpretation Act 1978⁷⁵² „pismo” oznacza każdy sposób reprezentowania słów w widocznej formie.⁷⁵³ Ponadto zgodnie z prawem Wielkiej Brytanii, decydujący jest zamiar skorzystania z określonych znaków jako podpisu, co ustalono w sprawie *Caton v Caton*.⁷⁵⁴ W związku z tym w świetle prawa brytyjskiego dla zachowania formy pisemnej nie trzeba dokonywać fizycznej sygnatury w tradycyjnym sensie, a istotne jest wyrażenie intencji i zastosowanie metod reprezentacji słów w widocznej formie.⁷⁵⁵

Kolejnym ograniczeniem przenoszenia autorskich praw majątkowych poprzez transakcje z udziałem tokenów NFT, jest występujący w niektórych jurysdykcjach wymóg precyzyjnego oznaczania sposobów korzystania z utworu (pól eksploatacji utworu), które to sposoby muszą być wskazane w umowach autorskoprawnych⁷⁵⁶ – art. 41 PrAu. Jest to

⁷⁴⁸ K. Grzybczyk, *Prawo własności...* s. 8.

⁷⁴⁹ Electronic Signatures in Global and National Commerce Act of 2000 (ESIGN), Pub. L. No. 106–229, 114 Stat. 464.

⁷⁵⁰ *The term “electronic signature” means an electronic sound, symbol, or process, attached to or logically associated with a contract or other record and executed or adopted by a person with the intent to sign the record.*

⁷⁵¹ *Metro. Reg'l Info. Sys., Inc. v. Am. Home Realty Network Inc* 722 F3d 591 (4th Cir 2013)

⁷⁵² Interpretation Act 1978 c. 30

⁷⁵³ *Writing means any way of representing words in a visible form.*

⁷⁵⁴ *Caton v Caton* (1867) LR 2 HL 127.

⁷⁵⁵ Więcej na ten temat – J. Wyczik, *The Property...* s. 65.

⁷⁵⁶ J. Wyczik, *The Property...* s. 65 – 66.

ograniczenie zarówno natury technicznej, ponieważ stanowi wyzwanie dla aktualnej technologii smart kontraktów, jak i pragmatycznej, ponieważ godzi w masowy charakter transakcji kryptoaktywami. Wymóg precyzyjnego oznaczania sposobów korzystania z utworu utrudnia skuteczne i efektywne zawieranie wielu transakcji z udziałem tokenów NFT, zwłaszcza gdyby każda transakcja wymagała dokładnego określenia wszystkich możliwych form eksploatacji w metadanych smart kontraktów. To z kolei wpływa na potencjalną masowość i płynność rynku kryptoaktywów, która często opiera się na szybkich i prostych operacjach. Co więcej oznaczanie pól eksploatacji na gruncie przepisów polskich jest wymagane również dla udzielenia licencji niewyłączonej, co nawet w tym aspekcie utrudnia przeprowadzanie transakcji NFT ze skutkiem prawnoautorskim w stosunku do powiązanych z tokenami dóbr. Warto wspomnieć o postulatach *de lege ferenda* zniesienia tego wymogu przynajmniej dla udzielania licencji niewyłączonych.⁷⁵⁷

Jednakże niedochowanie wymogów narzucanych przez daną jurysdykcję, nie zawsze będzie wiązało się z niemożliwością wywołania skutków prawnoautorskich za pomocą transakcji NFT. Biorąc pod uwagę obowiązujące w Polsce unijne przepisy kolizyjnoprawne, istnieje możliwość przejścia majątkowych praw autorskich poprzez typową transakcję NFT – bez dochowania wcześniej wskazanych wymogów. Jest to możliwe dla transakcji niekonsumenckich, gdy co najmniej jedna ze stron pochodzi z państwa gdzie takowych wymogów nie ma np. USA lub Wielkiej Brytanii,⁷⁵⁸ nawet jeśli transakcja dotyczy utworu objętego prawem autorskim obowiązującym w Polsce – art. 11 Rozporządzenia Rzym I.⁷⁵⁹ Co jednak nie zmienia faktu, że Polskie prawo autorskie nie jest przystosowane do transakcji tokenami NFT.

Z powyższych rozważań wynika, że współczesny rynek tokenów NFT jest niepewny i nieprzewidywalny dla potencjalnych inwestorów. Nabywca tokena NFT w wielu wypadkach może żyć w błędnym przekonaniu że nabycie tokena NFT jest równoznaczne z nabyciem powiązanego do niego dobra. Jak to jednak wskazano, problematyczne może być nawet udzielenie licencji niewyłączonej, co dopiero mówiąc o przeniesieniu majątkowych praw autorskich. Jako, że większość tokenów NFT pełni funkcję nośników wirtualnych przedmiotów kolekcjonerskich, to do prawidłowego korzystania z takich tokenów, potrzebna jest przynajmniej licencja na możliwość publicznego wyświetlenia powiązanego z tokenem dobra

⁷⁵⁷ Zobacz - R. Markiewicz... Komentarz do art. 50... LEX.

⁷⁵⁸ Zobacz – J. Wyczik, *The Property...* s. 64-66.

⁷⁵⁹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 593.2008 z dnia 17.06.2008, w sprawie prawa właściwego dla zobowiązań umownych (Rzym I).

(jeśli jest utworem). Co więcej, dla możliwości sprzedawania takich tokenów, wskazuje się również na potrzebę posiadania licencji do komercjalizacji powiązanego z tokenem dobra.⁷⁶⁰ Jako przykład można podać licencję KryptoKitties, która udziela posiadaczowi tokena NFT, reprezentującego danego kryptokotka, prawo do wykorzystania grafik związanych z danym kotkiem w celu tworzenia i sprzedaży własnych towarów. Licencja ta obejmuje prawo do reprodukcji, wyświetlania i dystrybucji kryptokotków. Jednakże, zgodnie z warunkami licencji, dochód brutto uzyskany z komercjalizacji nie może przekraczać ustalonej kwoty rocznie, która w tym przypadku wynosi 100 tysięcy USD.⁷⁶¹

Warto wskazać, że w kontekście zmniejszenia wspomnianej niepewności prawnej na rynku tokenów NFT, narodził się postulat poszerzenia zakresu dorozumianych praw jakie miałyby przysługiwać tokenariuszowi z racji legalnego nabycia tokena NFT, na przynajmniej prawo do wyświetlenia wirtualnego dobra powiązanego z tokenem, bez konieczności posiadania zgody czy wyraźnie udzielonej licencji od twórcy – na wzór art. 5 ust. 1 dyrektywy 2009/24/WE⁷⁶² i art. 5 ust. 1 Dyrektywy 2001/29/WE. Bowiem wyświetlanie takiego dobra w przestrzeni cyfrowej jest niezbędne dla prawidłowego korzystania z tokena NFT.⁷⁶³

Wreszcie na koniec prawnoautorskich rozważań nad tokenami NFT, należy poruszyć kwestię wyczerpania prawa. Wyczerpanie prawa, znane również jako doktryna pierwszej sprzedaży (*first sale doctrine*), stanowi kluczowy element systemu prawa autorskiego, który reguluje zakres kontroli autora nad dalszym obrotem jego dziełami. Zgodnie z tą doktryną, po pierwszej legalnej sprzedaży lub dystrybucji kopii utworu przez twórcę, jego kontrola nad tą konkretną kopią zostaje wyczerpana. W efekcie, wtórny nabywca uzyskuje prawo do swobodnego korzystania, odsprzedawania lub rozpowszechniania tej kopii bez konieczności uzyskania zgody autora. Jednakże w aktualnie obowiązującym porządku prawnym, wyczerpanie prawa ma zastosowanie wyłącznie do materialnych egzemplarzy utworów – art. 51 ust. 3 PrAu, art. 4 ust 2 Dyrektywy 2001/29/WE i w wyniku orzecznictwa TSUE, kopii programów komputerowych – art. 4 ust 2 Dyrektywy 2009/24/WE w zw. ze sprawą *Usedsoft v Oracle*.⁷⁶⁴⁷⁶⁵ Jak to już zaznaczono, token NFT może jedynie publicznie udostępnić utwór ustalony w cyfrowym egzemplarzu zgodnie z art. 3 ust. 1 Dyrektywy 2001/29/WE, a prawo to

⁷⁶⁰ Zobacz – A. M. Gultom, F. A. Asril, Key Issues... s. 14-17.

⁷⁶¹ <https://www.cryptokitties.co/terms-of-use> (dostęp:13.03.2024)

⁷⁶² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/24/WE z dnia 23.04.2009 r., w sprawie ochrony prawnej programów komputerowych (L111/16).

⁷⁶³ Szerzej na ten temat – J. Wyczik, The Property...s . 66-69.

⁷⁶⁴ Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 3.07.2012 r. - C-128/11 UsedSoft

⁷⁶⁵ Szersze opracowanie wyczerpania cyfrowego w kontekście programów komputerowych w G. Maciej, Wyczerpanie prawa autorskiego w środowisku internetowym, Przegląd Prawniczy Uniwersytetu Warszawskiego XV nr 2,2016.

nie ulega wyczerpaniu – art. 3 ust 3 Dyrektywy 2001/29/WE. Wyczerpanie cyfrowe nie zostało rozciągnięte na inne niż programy komputerowe dobra cyfrowe, co wyraźnie zaznaczono w sprawie *Tom Kabinet*⁷⁶⁶ Podnoszonym argumentem przeciwko rozciągnięciu wyczerpania prawa na dobra wirtualne jest brak ekwiwalentności charakteru tychże dóbr w porównaniu z ich odpowiednikami materialnymi. Cyfrowe egzemplarze utworów nie zużywają się i mogą być dowolnie kopiowane.⁷⁶⁷ Z drugiej zaś strony, zwolennicy wyczerpania cyfrowego argumentują, że adaptacja doktryny pierwszej sprzedaży do cyfrowego środowiska może być kluczowa dla równowagi pomiędzy interesami twórców a potrzebami użytkowników dóbr wirtualnych. Podkreślają oni, że w obliczu dynamicznego rozwoju technologicznego, tradycyjne podejścia do ochrony praw autorskich mogą być niewystarczające i ograniczające dla rozwoju rynku cyfrowego. Odnosząc powyższe do tokenów NFT, można zauważyć, że dzięki nim dystrybucja dóbr wirtualnych zbliża się do modelu dystrybucji dóbr materialnych. Technologia rozproszonych rejestrów, na której oparte są tokeny NFT, umożliwia transparentne i nieprzerwane rejestrowanie transakcji związanych z obrotem danego tokena NFT, co stanowi istotny argument za uznaniem wyczerpania elektronicznego.⁷⁶⁸

Reasumując zaprezentowane w tym podrozdziale analizy, tokeny NFT nie wydają się być skutecznym sposobem dystrybucji dóbr wirtualnych. Na obecnym etapie rozwoju prawa własności intelektualnej, tokeny NFT obarczone są licznymi ryzykami i niepewnościami, które stanowią przeszkodę dla ich szerokiego zastosowania w praktyce bez narażania inwestorów na utratę zainwestowanego kapitału i ryzyko nieuzyskania spodziewanych korzyści. Z całą pewnością można stwierdzić, że podobnie jak w przypadku własności w ujęciu prawnorzeczowym, tokeny NFT nie są certyfikatami własności intelektualnej do powiązanych z nimi dóbr.

4 Tokeny F-NFT jako instrumenty finansowe i *securities* (wzmianka)

Co do zasady charakter tokenów NFT dyskwalifikuje je z bycia uznanym za reglamentowane prawem publicznym instrumenty rynku kapitałowego, które w Polsce określane są instrumentami finansowymi a w USA – *securities*.⁷⁶⁹ Jest to spowodowane wysokim prawdopodobieństwem graniczącym z pewnością, że tokeny tego rodzaju nie uzyskają pozytywnego wyniku zarówno w teście ekwiwalentności funkcji, sformułowanym na

⁷⁶⁶ Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 19.12.2019 r. – C-263/18 Tom Kabinet

⁷⁶⁷ Zobacz uzasadnienie orzeczenia TSUE Tom Kabinet.

⁷⁶⁸ Tak też – M. Kubiak, E. Karwowska, Obrót NFT... Legalis, J. Wyczik, The Property... s. 69 i nst.

⁷⁶⁹ Więcej o pojęciu instrumentów finansowych i *securities* w rozdziale III.

bazie MIFID II i wypracowanym w orzecznictwie USA teście Howey'a.⁷⁷⁰ Jest to spowodowane brakiem standaryzacji tego rodzaju tokenów cyfrowych, jak i po części brakiem przypisanych do nich praw – jak to wykazano we wcześniejszych podrozdziałach, tokeny te w wielu przypadkach są „puste”, a ewentualnie symbolizować mogą licencje prawnoautorskie.⁷⁷¹

Jednakże, należy zwrócić uwagę na tzw. *Fractional Non-Fungible Tokens* (F-NFT). Tokeny F-NFT to nic innego jak tokeny cyfrowe wystawione na tokeny NFT, które powstają w wyniku wtórnej tokenizacji tokenów NFT. Koncepcja tokenizacji tokenów NFT narodziła się w odpowiedzi na potrzebę zniwelowania barier wejścia dla potencjalnych uczestników rynku tokenów NFT. Jak to przedstawiono na początku rozdziału, niektóre z tych unikalnych cyfrowych aktywów osiągają astronomiczne ceny, stając się poza zasięgiem przeciętnego inwestora. Zjawisko to stworzyło wyzwanie dla osób zainteresowanych inwestowaniem lub kolekcjonowaniem NFT, ale nie dysponujących wystarczającymi środkami finansowymi, aby nabyć cały token NFT. W odpowiedzi na tę sytuację narodziła się koncepcja F-NFT, która umożliwia podział tych kosztownych tokenów NFT na mniejsze części, znacznie obniżając tym samym próg wejścia do rynku. Tokenizacja tokenów NFT jest dokonywana w oparciu o tokeny zamienne FT, które najczęściej określane są przez ich emitentów jako tokeny użytkowe.

Schemat tokenizacji F-NFT jest następujący: proces rozpoczyna się od nabycia tokena NFT lub całej ich kolekcji. Następnie, na podstawie tego tokena NFT, emitowane są tokeny FT, które reprezentują część wartości tego tokena NFT. Wspomniane tokeny FT mogą przybrać postać symboli długu emitenta względem nabywcy lub postać tokenów zarządczych w DAO. BOWIEM SPOTYKANĄ PRAKTYKĄ JEST TO, BY EMITENTEM TOKENÓW F-NFT BYŁA WŁAŚNIE ZDECENTRALIZOWANA AUTONOMICZNA ORGANIZACJA. W przypadku DAO, te tokeny mogą być

⁷⁷⁰ Dokładne zestawienie tokenów NFT z testem Howey'a zostało przeprowadzone w – B. Elzweig, L. J. Trautman, *When Does a Non-Fungible Token (NFT) Become a Security?*, Georgia State University Law Review Vol. 39 Issue 2, 2023, s. 329 i nst.

⁷⁷¹ Jednakże mimo wysokiego prawdopodobieństwa uzyskania negatywnego wyniku w teście Howey'a, SEC podejmuje działania zmierzające do uznania tokenów NFT za *securities*, czego wyrazem było postawienie zarzutów firmie Impact Theory, LLC za przeprowadzenie niezarejestrowanej oferty *securities* w formie NFT. SEC, w dniu 28 sierpnia 2023 roku, oskarżyła Impact Theory o zebranie około 30 milionów dolarów od inwestorów poprzez sprzedaż tokenów NFT, nazywanych "Legendary", "Heroic" i "Relentless", które były promowane jako inwestycje mogące przynieść znaczące zyski w przypadku sukcesu firmy. Komisarze SEC w swoim stanowisku z tego samego dnia wskazali na kontrowersje związane z zastosowaniem analizy Howeya w tej sprawie, argumentując, że nie wszystkie oferty związane z NFT spełniają kryteria kontraktu inwestycyjnego, oraz wyrazili potrzebę bardziej precyzyjnych wytycznych dotyczących NFT. Przypadek ten obrazuje nakreślany w rozdziale trzecim problem wyposażenia organu nadzoru w wysoki stopień uznaniowości co do kwalifikacji danego aktywa jako podlegającego pod nadzór instrumentu finansowego (*securities*), co działa na niekorzyść inwestorów, ograniczając ich swobodę inwestycyjną i wprowadzając niepewność na rynku innowacji (<https://www.sec.gov/news/press-release/2023-163> (dostęp: 25.06.2024), <https://www.sec.gov/news/statement/peirce-uyeda-statement-nft-082823> (dostęp: 25.06.2024)).

emitowane przez DAO, które przybiera funkcję zarządcy tychże tokenów FT i podejmuje decyzje związane z ich wykorzystaniem lub dalszym podziałem wartości tokenów NFT.⁷⁷²

Powracając do tematu rynku kapitałowego, należy stwierdzić, że o ile trudno jest rozważać tokeny NFT w kategoriach instrumentów finansowych tudzież wspomnianych *securities*, to tokeny F-NFT jako ustandaryzowana klasa aktywów powiązanych z prawami o charakterze inwestycyjnym już może uzyskać pozytywny wynik zarówno testu ekwiwalentności funkcji jak i testu Howey'a.⁷⁷³ Stąd wskazane tokeny mogą zostać uznane za instrumenty finansowe lub *securities*. Ponadto trzymając się nomenklatury przyjętej w niniejszym rozdziale, należy uznać tokeny F-NFT za co najmniej tokeny inwestycyjne w szerokim rozumieniu – które mogą zostać uznane za tokeny inwestycyjne w wąskim znaczeniu.

Zakończenie

Podsumowując, należy stwierdzić, że tokeny NFT stanowią przedmiot licznych nieporozumień co do ich właściwego statusu prawnego. Począwszy od zagadnień prawnorzeczowych, jak możliwość objęcia tych dóbr cyfrowych prawem własności i wykazywania tejże własności do symbolizowanych przez nie dóbr, kończąc na zagadnieniach autorskoprawnych, jak wykazywanie i transferowanie uprawnień autorskich do powiązanych z nimi dóbr.

Stwierdzić wręcz można, że obok tokenów zarządczych w DAO, tokeny NFT stanowią najbardziej problematyczny w sensie kwalifikacyjnym rodzaj omawianych w pracy tokenów. Patrząc z perspektywy badawczej, pojawienie się tych tokenów stanowi bardzo korzystne wydarzenie. Bowiem nic tak nie stymuluje postępu w naukach prawnych jak pojawienie się nowych zjawisk, które wymykają się dotychczasowym koncepcjom i pojęciom, zmuszając do tworzenia nowych teorii i interpretacji. Tokeny NFT, jako nowa i niezwykle kontrowersyjna forma tokenów, były istotnym bodźcem dla opracowywania nowych koncepcji w zakresie prawa prywatnego.

W związku z powyższym, tokeny NFT uwydatniły nową koncepcję posiadania, która rozciąga się na dobra cyfrowe, których nie można w sensie fizycznym władać. W tym kontekście kontrola staje się ekwiwalentem posiadania. Czego wyrazem jest zarówno omawiany w pracy UCC, ale również wypracowany w 2023 roku przez UNIDROIT dokument

⁷⁷² Przykładem takiego protokołu służącego do frakcjonalizacji tokenów NFT jest Unicly - <https://www.unicly.com/> (dostęp:14.03.2024). Warto wskazać, że za pomocą wskazanego protokołu zostały stokenizowane tokeny NFT CryptoPunks i wystawiono na nie tokeny Upunk (F-NFT) - <https://www.coinbase.com/pl/price/unicly-cryptopunks-collection> (dostęp:14:03.2024).

⁷⁷³ B. Elzweig, L. J. Trautman, When Does... s. 330-335.

„Principles on Digital Assets and Private Law”.⁷⁷⁴ Wspomniany dokument przyjmuje zasadę kontroli nad aktywami cyfrowymi,⁷⁷⁵ definiując ją jako zdolność do wyłącznego korzystania z aktywa, uniemożliwiania innym dostępu do niego oraz możliwości przekazywania kontroli innym osobom.⁷⁷⁶

Na gruncie prawa autorskiego warto wspomnieć o wpływie tokenów NFT na wzmacnianie zasadności nowej koncepcji wyczerpania prawa, tzw. wyczerpania elektronicznego. Ponadto, tokeny te przyczyniły się do poszerzenia praw domyślnych analogicznie do programów komputerowych, co umożliwia lepsze zarządzanie i ochronę praw autorskich w środowisku cyfrowym.

⁷⁷⁴ Zobacz - Principles on Digital Assets and Private Law, International Institute for the Unification of Private Law (UNIDROID), 2023 - <https://www.unidroit.org/wp-content/uploads/2024/01/Principles-on-Digital-Assets-and-Private-Law-linked.pdf> (dostęp: 26.06.2024), Więcej o samym projekcie w <https://www.unidroit.org/wp-content/uploads/2023/04/C.D.-102-6-Principles-on-Digital-Assets-and-Private-Law.pdf> (dostęp: 26.06.2024)

⁷⁷⁵ Podstawowym pojęciem w kontekście definicji aktywów cyfrowych jest zapis elektroniczny (*electronic record*) – czyli informacja przechowywana w formie elektronicznej (na nośniku elektronicznym), która może być odzyskana (capable of being retrieved). Aktywa cyfrowe to zapisy elektroniczne, które mogą być przedmiotem kontroli – Principle 2 Principle on... s. 11.

⁷⁷⁶ Zobacz Principle 6 Principle on Digital... s. 51 i nst.

VI Wybrane problemy publicznoprawnej regulacji tokenów cyfrowych

Wprowadzenie

Wcześniejsze rozdziały - nie licząc kilku wyjątków, były skupione na szczegółowych prywatnoprawnych problemy dotyczących statusu prawnego tokenów cyfrowych. Niniejszy rozdział stanowi uzupełnienie tamtych rozważań, zawierając w sobie wybrane publicznoprawne zagadnienia dotyczące regulacji tokenów cyfrowych.

Celem rozdziału jest ukazanie problemów i wyzwań przed którymi postawione są państwa w kontekście regulacji całego zjawiska technologicznego jakim jest DLT i tokeny cyfrowe. Nie powielając teoretycznych sporów o rozumienie pojęć prawa prywatnego i prawa publicznego,⁷⁷⁷ w pracy przyjmuję, że regulacja prywatnoprawna, stanowi ingerencję państwa w sferę stosunków gospodarczych, jednakże dokonywana jest w celu usprawnienia tej sfery przy jednoczesnym poszanowaniu autonomii podmiotów tych stosunków. Z kolei regulacja publicznoprawna oznacza wkroczenie państwa w tę autonomię, ograniczając swobodę działania podmiotów gospodarczych poprzez narzucanie określonych norm i obowiązków. Państwo stawia się w roli sterującego procesami gospodarczymi, kierując się interesem publicznym,⁷⁷⁸ w którym leży realizacja takich wartości jak bezpieczeństwo obrotu, stabilność rynku, ochrona konsumentów itp. Poprzez regulację publicznoprawną państwo aktywnie ingeruje w rzeczywistość gospodarczą, ustalając reguły i mechanizmy mające na celu zabezpieczenie wspomnianych wartości.⁷⁷⁹

W pierwszej kolejności zostaną poszerzone informacje z pierwszego rozdziału dotyczące genezy i pierwotnych założeń tokenów cyfrowych. Następnie zostaną przedstawione najważniejsze – zdaniem autora, wyzwania związane z publicznoprawną regulacją tokenów cyfrowych. Na końcu przedstawiono prognozowane kierunki dalszego oddziaływania państw na rynek tokenów cyfrowych. Niniejszy rozdział pełni rolę klamry zamykającej rozważania nad statusem prawnym tokenów cyfrowych, integrując wcześniejsze analizy i dostarczając całościowego spojrzenia na to nowe zjawisko technologiczne.

⁷⁷⁷ Zobacz szerokie rozważania na ten temat – Z. Radwański, M. Safian, [w:] M. Safian (red.), System Prawa Prywatnego T. 1, Prawo cywilne – część ogólna, 2012, Legalis § 2., Z. Duniewska, [w:] R. Hauser (red.), A. Wróbel (red.), Z. Niewiadomski (red.), System Prawa Administracyjnego T. 1, Instytucje prawa administracyjnego, 2015, Legalis § 9., A. Kania - Chramęga, Ius publicum a ius privatum – między kontradycją a koherencją?, Czasopismo Prawno – Historyczne T. LXXIII, Zeszyt 1, 2021, s. 117 i nst.

⁷⁷⁸ Więcej o rozumieniu interesu publicznego w K. Horubski, L. Kieres i inni, [w:] R. Hauser (red.), Z. Niewiadomski (red.), A. Wróbel (red.), System Prawa Administracyjnego T. 8a, Publiczne prawo gospodarcze, 2018, Legalis § 14, H. Wolska, Źródła i podstawy normatywne wartości w prawie gospodarczym publicznym, [w:] A. Powalowski (red.) Aksjologia publicznego prawa gospodarczego, wyd. 1, 2022, Legalis.

⁷⁷⁹ Tak samo – K. Horubski, L. Kieres... i inni, System Prawa Administracyjnego T. 8a... Legalis § 5.

1. Paradoks regulacji tokenów cyfrowych

Trudność dotycząca regulacji tokenów cyfrowych leży w samym ich rodowodzie. Jak wskazano w rozdziale pierwszym, ideą leżącą u podstaw wynalezienia tych dóbr cyfrowych było jak największe minimalizowanie roli instytucji państwa jako prawodawcy i gwaranta egzekwowania tegoż prawa za pomocą państwowego monopolu na stosowanie przymusu. Podstawowym środkiem do osiągnięcia takiego stanu było zastosowanie rozwiązań kryptograficznych do zapewniania anonimowości w sieci. Wskazana anonimowość dla hakywistów zrzeszonych w grupie Cypherpunks była wartością nadrzędną i niezbędną do uwolnienia się spod nadzoru państw.⁷⁸⁰ Nowym gwarantem wolności jednostek miało być powszechne udostępnienie ludziom oprogramowania służącego do wchodzenia ze sobą w rozmaite interakcje w oparciu o bezpośredni i zamaskowany sposób. Niezbędnym elementem tej technologicznej rewolucji było stworzenie niezależnego od państw nośnika wartości ekonomicznej - kryptowalut.⁷⁸¹ Z czasem zaczęto poszerzać funkcjonalności opracowywanej technologii, które zaczęły obejmować nie tylko anonimową komunikację i elektroniczne płatności. Unowocześniana technologia rozproszonych rejestrów znalazła swoje zastosowanie do zawierania i wykonywania rozmaitych umów, tworzenia autonomicznych wirtualnych organizacji czy też wyznaczania stosunków własnościowych do rozmaitych dóbr. Rozwój zastosowań DLT wyraźnie zmierzał w kierunku urzeczywistnienia postulatu *the code is law*.

Jak się jednak okazało, główną przeszkodą w realizacji wskazanego wcześniej postulatu, paradoksalnie okazało się prawo. Wysoce naiwne było przekonanie, że technologia rozproszonych rejestrów może zastąpić system prawny lub przynajmniej zrewolucjonizować sposób jego funkcjonowania, czyniąc prawo bardziej przejrzystym, automatycznym i jednoznacznym (niepodlegającym różnym interpretacjom). Wdrażanie coraz to nowszych zastosowań DLT nie odbywało się w próżni. Prawo państw nie przestało obowiązywać i miało swoje zastosowanie również do tej technologii. W zasadzie dopóki implementowane rozwiązania mieściły się w granicach autonomii woli podmiotów prawa prywatnego i dopóki rozwiązania te nie były sprzeczne z prawem bezwzględnie obowiązującym, były uznawane za dozwolone. Jednakże, w miarę wzrostu skali i pojawienia się licznych nadużyć, państwa zaczęły wprowadzać regulacje publicznoprawne mające na celu kontrolę i nadzór nad tym

⁷⁸⁰ C. Jarvis, Cypherpunk ideology: objectives, profiles, and influences (1992-1998), *Internet Histories*, 2022, s. 312.

⁷⁸¹ Więcej o kryptoanarchistycznych podstawach kryptoaktywów w K. Nabben, *Cryptoeconomics as governance: an intellectual history from "Crypto Anarchy" to "Cryptoeconomics"*, *Internet Histories* 7:3, 2023, s. 265 i nst.

dynamicznie rozwijającym się sektorem, aby zapewnić jego zgodność z obowiązującymi przepisami i ochronę interesu publicznego.

Tytułowy paradoks zachodzi w tym, że DLT i w konsekwencji również tokeny cyfrowe, dzięki takim cechom jak domyślna anonimowość, automatyzm i decentralizacja, miały być samoregulującym się systemem. Stąd też jakakolwiek próba zewnętrznej regulacji niweczy istotę samoregulacji, podważając fundamenty, na których opierają się te technologie. *De facto* odmiejscowienie zdarzeń zachodzących w DLT spowodowana rozproszonym charakterem sieci, szyfrowanie zachodzących w tejże sieci interakcji oraz trudność we wskazaniu podmiotów odpowiedzialnych za podtrzymywanie sieci i wykonanie zachodzących w DLT zdarzeń są w opozycji do instytucji znanych współczesnym systemom prawnym. Z perspektywy regulatora, dla prawidłowego wykonywania funkcji i zadań państwa, technologia ta musiałaby utracić swoje dotychczasowe mechanizmy, takie jak decentralizacja, anonimowość użytkowników tokenów cyfrowych oraz brak ludzkiej kontroli procesów (automatyzm). Kluczowe funkcje państwa, takie jak zbieranie podatków, przeciwdziałanie rozmaitym nadużyciom na rynku, ochrona konsumentów i zapewnienie uczciwej konkurencji, wymagają sprawozdawczości, możliwości identyfikacji podmiotów oraz możliwości przypisania odpowiedzialności.

Dla skutecznej realizacji wspomnianych przejawów aktywności państwa, niezbędne jest wprowadzenie mechanizmów pozwalających na identyfikację użytkowników oraz monitorowanie ich działań w systemie DLT. Sprawozdawczość, możliwość śledzenia transakcji oraz przypisywanie odpowiedzialności to kluczowe elementy, które umożliwiają skuteczne egzekwowanie prawa, ochronę konsumentów i utrzymanie uczciwej konkurencji w gospodarce. Bez tych mechanizmów, państwo napotyka na poważne trudności w realizacji swoich funkcji regulacyjnych, kontrolnych i nadzorczych.

Permanenty charakter stanu rozproszonej bazy danych, a więc niecofalność rekordów, również stanowi znaczący problem z punktu widzenia wykonywania sfery *imperium*, poprzez instrumenty kształtujące sytuację prawną podmiotów, takich jak orzeczenia sądowe czy decyzje administracyjne. Bowiern idea *the code is law* w kontekście DLT miała urzeczywistnić się w założeniu, że to, co jest zapisane w rozproszonej księdze, ma swoje odbicie w sferze prawnej. Jednakże jak wykazano w niniejszej pracy, co do zasady nie ma podstaw by sądzić, że DLT właśnie tak działa. W przypadku unieważniania drogą decyzji jakiegoś organu publicznego czynności bądź zdarzenia zachodzącego w DLT, pojawia się sprzeczność między stanem prawnym a stanem wykazany w tej specyficznej bazie danych. Innymi słowy permanentność

rekordów rozproszonych baz danych utrudnia zewnętrzne skorygowanie stanu księgi ze stanem prawnym.

Wszystkie te przykłady obrazują, jak podstawowe funkcjonalności technologii DLT i tokenów cyfrowych nie są dostosowane do zewnętrznej regulacji poprzez prawo państwowe. Państwa, wymuszając podporządkowanie się do swoich regulacji i następnie wprowadzając nowe regulacje dotyczące tokenów cyfrowych, zmuszają nowych twórców do rezygnacji z fundamentalnych cech tych technologii. Efektem czego jest zwrot od publicznych, zdecentralizowanych DLT do prywatnych, scentralizowanych i kontrolowalnych systemów, czyniących zadość przepisom prawnym. Regulacje państwowe dotknęły również jednostki rozliczeniowe stosowane w tychże DLT. Tokeny cyfrowe zaczęły podlegać regulacjom odpowiednim dla ich tradycyjnych odpowiedników: stąd tokeny stosowane jako środki płatnicze zostały objęte regulacjami dotyczącymi środków płatniczych, a tokeny wykorzystywane jako alternatywa dla instrumentów finansowych zaczęły podlegać regulacjom dotyczącym instrumentów finansowych. Ponadto dla tych tokenów cyfrowych, które mogłyby stwarzać trudności kwalifikacyjne, stworzono nowe ramy prawne – i tak tokeny użytkowe, tokeny powiązane z aktywami, tokeny będące pieniędzmi elektronicznymi, stały się kategoriami normatywnymi. W rezultacie rynek tokenów cyfrowych utracił część⁷⁸² swojej odrębności i niezależności, stając się częścią regulowanego przez państwo rynku finansowego.

Moim zdaniem powyższe obrazuje doniosłość postulatu neutralności technologicznej przy formułowaniu prawa. Jest to szczególnie widoczne w kontekście obszaru regulacji nowoczesnych technologii finansowych (tzw. *FinTech*), które często wymykają się spod istniejących ram prawnych.⁷⁸³ Skupienie się na funkcjonalności zastosowań, a nie jedynie na formie narzędzi, jest kluczowe dla uszczelnienia rynku finansowego przed potencjalnie niebezpiecznymi dla inwestorów instrumentami, które omijają istniejące regulacje prawne. Neutralność technologiczna pozwala regulatorom na takie formułowanie przepisów prawnych, które umożliwiają ocenę i kontrolę ryzyka oraz zgodności z prawem, niezależnie od specyficznych rozwiązań technologicznych. Takie podejście zapewnia elastyczność prawną, umożliwiając dostosowanie regulacji do coraz to przyspieszającego postępu technologicznego.

⁷⁸² Część, ponieważ wciąż wskazać można tokeny cyfrowe, które wyłamują się dotychczasowym regulacjom prawnym i jeszcze nie doczekały się „swoich” regulacji. Przykładem takich tokenów są tokeny NFT lub tokeny zarządcze w DAO.

⁷⁸³ Zobacz D. W. Arner, D. A. Zetsche, R. P. Buckley, J. N. Barbies, *FinTech and RegTech: Enabling Innovation While Preserving Financial Stability*, *Georgetown Journal of International Affairs* 18, no. 3, s. 52-54.

2 Wyzwania regulacyjne dotyczące tokenów cyfrowych

Jak to przedstawiono wcześniej, wprowadzane przez państwa regulacje prawne ukierunkowały ewolucję wdrażanych DLT i tokenów cyfrowych. Regulowanie tak wielowymiarowej i złożonej materii jaką są symbole wartości i symbole praw ewidencjonowane w rozproszonej bazie danych jest niezwykle skomplikowane i rodzi wyzwania dla krajowych regulatorów. Pomijając jednak charakterystyczny problem dla wszystkich nowoczesnych technologii informatycznych jakim jest kwestia cyberbezpieczeństwa, warto zwrócić uwagę na następujące wyzwania.

W pierwszej kolejności należy wskazać problem nadmiernej ingerencji w rozwój normowanego zjawiska technologicznego. Wszelka regulacja prawna, a zwłaszcza publicznoprawna, która nakazuje bądź zakazuje określonych rozwiązań, zmniejsza swobodę innowacyjności w tej dziedzinie.⁷⁸⁴ Z kolei nadmierna regulacja prowadzi do zahamowania rozwoju innowacyjnych technologii, ponieważ ich twórcy muszą poświęcać znaczną ilość zasobów na spełnianie wymogów regulacyjnych, zamiast przeznaczać je na badania i dalszy rozwój tych technologii. Co więcej regulacje wręcz same mogą narzucać kierunek rozwoju technologii, która bez takiego ograniczenia mogłaby okazać się znacznie bardziej efektywna i użyteczna dla społeczeństwa. Jest to szczególnie widoczne w przypadku tokenów cyfrowych, ponieważ regulacje rynku finansowego „preferują” centralistyczne implementacje DLT, co stoi w sprzeczności z pierwotnym zamysłem decentralizacji i samoregulacji. Z drugiej zaś strony, pozostawienie tej technologii samej sobie jest również społecznie niekorzystne. Jak pokazały ukazane w pracy nadużycia i przestępstwa na rynku kryptoaktywów, brak odpowiednich regulacji może prowadzić do poważnych problemów. W związku z czym zachowanie odpowiedniego balansu jest kluczowe dla prawidłowego rozwoju rynku finansowego, w tym tokenów cyfrowych. Regulacje powinny przewidywać elastyczność i adaptacyjność, aby nie hamować innowacyjności i możliwości technologicznych, jakie oferują nowe rozwiązania. Jednocześnie muszą być na tyle restrykcyjne, aby zapewnić bezpieczeństwo i ochronę uczestników rynku.⁷⁸⁵

Kolejnym wyzwaniem wartym zaznaczenia, jest kwestia wprowadzania regulacji skutkujących wzmocnieniem pozycji inwestorów na rynku tokenów cyfrowych względem emitentów i ogółem dostawców usług na tymże rynku. Ochrona stron słabszych poprzez

⁷⁸⁴ Szerzej na ten temat w S. T. Omarova, *Technology v Technocracy: FinTech as a Regulatory Challenge*, *Journal of Financial Regulation* Vol. 6 no 1, 2020, s. 79 i nst.

⁷⁸⁵ Tak również w C. H. Tsai, K. J. Peng, *The FinTech Revolution and Financial Regulation: The Case of Online Supply-Chain Financing*, *Asian Journal of Law* Vol. 4, no. 1, 2017, s. 116 i nst.

niwelowanie rozmaitych asymetrii: informacyjnych, zasobowych, wiedzy, jest powszechną praktyką regulacyjną współczesnych państw. Wskazać wręcz można swoisty prokonsumencki trend silnie widoczny w prawodawstwie Unii Europejskiej,⁷⁸⁶ który, choć w założeniu służy ochronie konsumentów jak i klientów indywidualnych (detalicznych) rozmaitych usług⁷⁸⁷, może mieć negatywne konsekwencje dla przedsiębiorców i ogółem przedsiębiorczości.⁷⁸⁸ Nadmierna ochrona stron słabszych może prowadzić do zachęcania ich do podejmowania nierozważnych decyzji inwestycyjnych, co stanowi odejście od zasady "*volenti non fit iniuria*". Przedsiębiorcy działający na rynku finansowym narażeni są na znaczne koszty związane z koniecznością sprostania wymogom świadczenia usług wobec uprzywilejowanych stron transakcyjnych, takich jak konsumenci czy klienci detaliczni. Przykładem są tutaj prawo do odstąpienia od umowy oraz liczne obowiązki informacyjne, które mogą generować niemałe koszty administracyjne i operacyjne. Ponadto, wprowadzenie takich regulacji zwiększa ryzyko prawne i finansowe dla przedsiębiorców, zmuszając ich do alokacji zasobów na zapewnienie zgodności z przepisami zamiast na rozwój innowacyjnych rozwiązań. Dodatkowym obciążeniem dla przedsiębiorców jest osłabienie ich pozycji w ewentualnych sporach poprzez odwrócenie ciężaru dowodu. Zgodnie z tym mechanizmem, to na przedsiębiorcy spoczywa obowiązek udowodnienia, że nie doszło do naruszenia przepisów lub umowy, podczas gdy strona wywodząca skutki prawne z danego zdarzenia nie musi udowadniać jego wystąpienia.⁷⁸⁹ Takie rozwiązanie prowadzi do dodatkowych trudności i kosztów dla przedsiębiorców, którzy muszą inwestować znaczne środki w dowodzenie swojej niewinności lub zgodności z prawem. Dokładając do tego postępującą liberalizację w prawie insolwencyjnym,⁷⁹⁰ gdzie coraz łatwiej jest ogłosić upadłość konsumentowi i w związku z tym uzyskać oddłużenie, sytuacja nie rokuje dobrze dla kultywowania takich postaw jak odpowiedzialność czy racjonalność na rynku.

⁷⁸⁶ O celach ochrony konsumentów więcej w J. Valant, Consumer protection in the EU: Policy Overview, European Parliamentary Research Service, 2015 s. 8-10, 13-16. Więcej o potrzebie ochrony konsumentów (klientów) usług świadczonych na rynku finansowym w E. Sługocka-Krupa, Ryzyka w usługach finansowych i ich wpływ na bezpieczeństwo ekonomicznych interesów konsumentów – wybrane aspekty, Rozdział I, [w:] E. Rutkowska-Tomaszewska (red.), Ochrona klienta na rynku usług finansowych w świetle aktualnych problemów i regulacji prawnych, C.H. Beck, 2017, Legalis.

⁷⁸⁷ Również mam na myśli klientów detalicznych usług finansowych. Pojęcie konsumenta i klienta detalicznego się krzyżują, rozważania na ten temat w M. Wierzbowski, Ochrona inwestora a ochrona konsumenta na rynku kapitałowym, Przegląd Prawa Handlowego Vol. 5, 2022, s. 5-10.

⁷⁸⁸ Zobacz S. Weatherill, Consumer Policy, Rozdział 28, [w:] P. Craig (red.), G. Búrca (red.), The Evolution of EU Law, 2021 Oxford University Press, 2021, s. 876-882., A. Mathios, H. W. Micklitz, L. A. Reisch, J. Thøgersen, C. Twigg-Flesner, A Forward Looking Consumer Policy Research Agenda, Journal of Consumer Policy, Vol. 43, 2020, s. 3-8.

⁷⁸⁹ Zobacz art. 3-10 ustawy z dnia 5 sierpnia 2015 r. o rozpatrywaniu reklamacji przez podmioty rynku finansowego, o Rzeczniku finansowym i o Funduszu Edukacji Finansowej (Dz.U. 2023.0.1809 z późn. zm.).

⁷⁹⁰ Zobacz – M. Langer, Liberalizacja przepisów dotyczących upadłości konsumenckiej, Folia Iuridica Universitatis Wratislaviensis, Vol. 9 (1), 2020, s. 207 i nst.

Umożliwienie łatwego ogłoszenia upadłości może skłaniać niektórych uczestników rynku do podejmowania nadmiernego ryzyka, z przekonaniem, że ewentualne negatywne skutki zostaną łatwo złagodzone przez mechanizmy prawne. W rezultacie, konsumenci mogą być mniej skłonni do starannego zarządzania swoimi zobowiązaniami finansowymi, co prowadzi do wzrostu liczby przypadków niewypłacalności. Dla przedsiębiorców jako wierzycieli oznacza to zwiększone problemy ze ściągalnością należności, przyczynia się do utraty przez nich płynności finansowej, dodatkowo destabilizując rynek i obciążając system prawny.

Unijne regulacje rynku finansowego przewidują również liczne wymogi kapitałowe, operacyjne, kadrowe i sprawozdawcze, które generują kolejne koszty dla przedsiębiorców. Wskazane wymogi zwiększają utrudniają wejście na rynek, co szczególnie dotyka małych i średnich przedsiębiorców, którzy często nie dysponują wystarczającymi zasobami finansowymi i kadrowymi, aby sprostać tym wymaganiom. W konsekwencji czego, rynek finansowy staje się coraz bardziej zdominowany przez duże podmioty instytucjonalne, które zrzeszają się w konglomeraty finansowe, co prowadzi do centralizacji tego rynku. Odnosząc te kwestie do rynku tokenów cyfrowych, należy zauważyć, że regulowanie ich na wzór rynku kapitałowego powieli dotykające ten segment problemy. Tokeny cyfrowe miały pierwotnie stanowić alternatywę dla między innymi przeregulowanego i zinstytucjonalizowanego rynku kapitałowego, oferując większą swobodę i dostępność dla mniejszych podmiotów. Jednakże, wprowadzenie podobnych wymogów regulacyjnych w zakresie tokenów cyfrowych może prowadzić do stworzenia analogicznego rynku, na którym dominują duże instytucje, a innowacyjność i różnorodność są ograniczone. W rezultacie, zamiast stymulować rozwój i wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań, regulacje prawne mogą zniechęcać mniejszych przedsiębiorców do angażowania się w rynek tokenów cyfrowych, prowadząc do zmniejszenia konkurencyjności oraz ograniczenia możliwości rozwoju dla przedsiębiorców działających w branży kryptoaktywów.

Zjawisko technologiczne, jakim są tokeny cyfrowe, stanowi istotne wyzwanie dla prawidłowego wykonywania funkcji nadzorczych państwa. Wprowadzanie regulacji prawnych obejmujących nowe obszary życia społeczno-gospodarczego to jedno, ale egzekwowanie tych norm przez organy nadzorcze to zupełnie inna kwestia – zwłaszcza w kontekście nowoczesnych technologii. Wymaga to coraz bardziej zaawansowanej specjalistycznej wiedzy, dlatego kluczowe jest, by pracownicy organów nadzorczych posiadali odpowiednie kompetencje techniczne. Zapewnienie stanu zgodnego z przepisami prawa wymaga uprzedniego ustalenia stanu faktycznego, co w przypadku tokenów bez eksperckiej wiedzy jest niemożliwe. Powyższe obrazuje, jak postęp technologiczny wymusza dostosowywanie się organów nadzoru

państwowego do zmieniających się technologii. Wspomniane dostosowanie się to nie tylko kwestia zwiększania kompetencji wśród personelu organów nadzoru, ale także wdrażania odpowiednich narzędzi informatycznych do adekwatnego monitorowania i kontrolowania rynku. W dobie praktycznie w całości scyfryzowanego rynku finansowego, na którym niemal wszystkie zdarzenia przybierają formę cyfrową, tradycyjne metody nadzoru mogą okazać się niewystarczające. Ponadto, w kontekście tokenów cyfrowych, cyfryzacja przybiera inny wymiar, jeszcze bardziej skomplikowany technicznie. Technologia rozproszonych baz danych wprowadza dodatkowe wyzwania związane z decentralizacją danych i złożonością operacji. Stąd dla prawidłowego wykonywania funkcji nadzorczych niezbędne jest wdrażanie coraz to nowszych technologii, bardziej adekwatnych do współczesnych potrzeb, w literaturze określanych jako SupTech (*Supervisory Technology*).⁷⁹¹ SupTech obejmuje technologie wspierające organy nadzoru, umożliwiające efektywne zbieranie, analizowanie i interpretowanie danych związanych z rynkiem tokenów cyfrowych, co pozwala na bardziej precyzyjne i szybkie reagowanie na nieprawidłowości. Dzięki automatyzacji procesów nadzorczych możliwe będzie zredukowanie ryzyka ludzkich błędów oraz zwiększenie dokładności i efektywności realizacji kompetencji nadzorczych organów państwowych.

Wreszcie warto wskazać na problem braku międzynarodowej spójności regulacyjnej dotyczącej tokenów cyfrowych. Tokeny cyfrowe są dobrami cyfrowymi, które w różnych jurysdykcjach podlegają odmiennym wymogom i kwalifikacjom prawnym. Brak jednolitych regulacji prowadzi do szeregu reperkusji, takich jak niepewność prawna, ryzyko arbitrażu regulacyjnego oraz utrudnienia w transgranicznym handlu i inwestycjach. Różnice w podejściu do kwalifikacji prawnej i wymogów dotyczących tokenów cyfrowych mogą skutkować odmiennymi standardami ochrony konsumentów i inwestorów, a także różnorodnymi wymogami sprawozdawczymi i regulacyjnymi. To z kolei może prowadzić do sytuacji, w której podmioty działające na rynku tokenów cyfrowych będą miały trudności z dostosowaniem się do wymogów prawnych w różnych jurysdykcjach, co zwiększa ryzyko operacyjne i koszty działalności. W celu skutecznego zarządzania tymi wyzwaniami, konieczne jest dążenie do większej harmonizacji regulacji na poziomie międzynarodowym. Wspomniane podejście umożliwiłoby stworzenie bardziej spójnego i przewidywalnego środowiska prawnego dla tokenów cyfrowych.

⁷⁹¹ Zobacz D. Broeders, J. Prenio, Innovative technology in financial supervision (suptech) – the experience of early users, Bank for International Settlements, 2018, s. 13 i nst.

3. Prognoza dalszych kierunków interwencji państwa na rynek tokenów cyfrowych

Obecnie kierunki regulacyjne w zakresie tokenów cyfrowych w Polsce wyznaczone są głównie na poziomie wspólnotowym. Uważam, że tendencja ta będzie kontynuowana. Polski prawodawca nie wykazywał dotychczas własnej inicjatywy w zakresie regulacji tych dóbr cyfrowych zarówno w sferze prywatnoprawnej jak i publicznoprawnej i prawdopodobnie nadal będzie polegał głównie na wytycznych narzucanych przez Unię Europejską, dostosowując krajowe przepisy do unijnych regulacji. Taka strategia legislacyjna przynajmniej w zakresie regulacji publicznoprawnych nie jest z góry wadliwa. Wspomniana strategia sprzyja zewnętrznej (względem państwa członkowskiego) spójności regulacyjnej w dziedzinie tokenów cyfrowych, co jest korzystne dla zapewnienia zbliżonego stopnia ochrony uczestników - przede wszystkim konsumentów, rynku tokenów cyfrowych. Bowiem jednym z podstawowych celów Unii Europejskiej jest tworzenie jednolitego rynku wewnętrznego, który uwzględniać ma również jednolity rynek cyfrowy.⁷⁹² Nie mniej jednak, należy wskazać, że polski prawodawca przy implementacji prawa unijnego nie raz wprowadza przepisy znacznie bardziej restrykcyjne dla gospodarki niż tego wymaga prawo unijne. Dobrym przykładem jest projekt ustawy o kryptoaktywach, w którym ustawodawca krajowy wyposażył Komisję Nadzoru Finansowego w dalej idące instrumenty nadzorcze niż to przewiduje rozporządzenie MICA.⁷⁹³ Dalsza ingerencja w rynek tokenów cyfrowych dokonywana przez zarówno regulatora unijnego, jak i krajowego są nieuniknione w związku z przyjętym w Unii Europejskiej i Polsce ustrojem gospodarczym, jakim jest społeczna gospodarka rynkowa⁷⁹⁴ – art. 20 Konstytucji RP,⁷⁹⁵ art. 3 Traktatu o Unii Europejskiej.⁷⁹⁶ W związku z czym spodziewać się można nowych regulacji nakierowanych na zapewnienie stabilności i bezpieczeństwa rynku, kosztem ograniczeń swobody działalności gospodarczej i w tym sensie innowacyjności.

⁷⁹² Zobacz – Strategię jednolitego rynku cyfrowego dla Europy <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/digital-single-market/> (dostęp: 12.06.2024).

⁷⁹³ Zobacz art. 27 projektu ustawy z dnia 22 lutego 2024 r. o kryptoaktywach nr projektu UC2 - <https://www.gov.pl/web/premier/projekt-ustawy-o-kryptoaktywach> (dostęp: 13.06.2024).

⁷⁹⁴ Więcej na temat społecznej gospodarki rynkowej w A. Powałowski, Wartości związane z prawem działalności gospodarczej, [w:] A. Powałowski (red.) Aksjologia publicznego prawa gospodarczego, wyd. 1, 2022, Legalis., M. Biliński, A. Żurawik, [w:] System Prawa Administracyjnego T. 8A... Legalis § 15., K. Kamińska, Społeczna gospodarka rynkowa jako model ładu gospodarczego Unii Europejskiej, *Ekonomia*, nr 4 (25), 2013, s. 230 i nst., K. Kokocińska, Społeczna gospodarka rynkowa- komplementarność, równowaga czy przewaga wartości? Uwagi na tle działań państwa w zakresie prowadzenia polityki rozwoju, *Gdańskie Studia Prawnicze*, Tom XXXVII, 2017, s. 27 i nst.

⁷⁹⁵ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., (Dz.U.1997.78.483 z późn. zm.)

⁷⁹⁶ Traktat o Unii Europejskiej z dnia 13 grudnia 2007 r., (Dz.U. C 202).

Regulacja tokenów cyfrowych była głównym punktem unijnego pakietu na rzecz finansów cyfrowych,⁷⁹⁷ czego efektem było wydanie między innymi omówionych w pracy rozporządzeń MICA i pilotażowego. Biorąc pod uwagę całokształt unijnej polityki transformacji cyfrowej,⁷⁹⁸ i dalsze inicjatywy z tym związane jak program Cyfrowa Europa⁷⁹⁹ tudzież Cyfrowa dekada dla Europy jak,⁸⁰⁰ również dążenie do utworzenia jednolitego rynku Unijnego, tokeny cyfrowe będą dalej włączane w regulacje z zakresu poszczególnych sektorów unijnego rynku finansowego.⁸⁰¹ Oznacza to, że będą one w dalszym ciągu ograniczane regulacjami prawnymi i tym samym rozwój tej technologii będzie pod coraz większą kontrolą państw. Moim zdaniem w najbliższej przyszłości czeka nas kontynuacja i intensyfikacja regulacji tokenów cyfrowych. Już zapowiadane są kolejne inicjatywy legislacyjne mające na celu tokeny NFT i tokeny zarządcze w DAO.⁸⁰² Przyszłe regulacje będą skierowane na zapewnienie stabilności unijnego rynku wewnętrznego oraz bezpieczeństwa jego uczestników. Moim zdaniem oznacza to, że te obszary zostaną potraktowane analogicznie do uregulowanych już tokenów cyfrowych. W związku z czym dojdzie do stopniowego reglamentowania działalności związanej z tokenami NFT i DAO.

W przypadku tokenów NFT, przepisy prawne moim zdaniem skupiać się będą na następujących aspektach. Przede wszystkim, regulacje mogą dotyczyć obowiązków informacyjnych dla emitentów NFT. Emitenci mogą być zobowiązani do dostarczania szczegółowych informacji na temat tokenów, w tym ich unikalnych cech, wartości oraz ryzyk związanych z ich zakupem i posiadaniem. Będzie to miało na celu zapewnienie transparentności transakcji oraz ochrony konsumentów przed oszustwami i nadużyciami. Kolejnym istotnym obszarem regulacji może być wprowadzenie wymogów dotyczących prowadzenia rejestrów transakcji NFT. Prowadzenie takich rejestrów będzie miało na celu ułatwienie śledzenia przepływu tokenów i identyfikacji potencjalnych nadużyć, co będzie miało zwiększyć integralność tego rynku. Regulacje mogą również obejmować mechanizmy ochrony konsumentów, takie jak prawo do odstąpienia od umowy czy gwarancje dotyczące

⁷⁹⁷ Więcej o pakiecie na rzecz finansów cyfrowych - <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/digital-finance/> (dostęp: 12.06.2024).

⁷⁹⁸ Więcej na temat transformacji cyfrowej https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy/digital-transformation_en (dostęp: 12.06.2024).

⁷⁹⁹ Więcej o programie cyfrowa Europa - <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/activities/digital-programme> (dostęp: 12.06.2024).

⁸⁰⁰ Więcej o polityce Cyfrowej dekady 2023 - <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-decade-policy-programme-2030> (dostęp: 12.06.2024).

⁸⁰¹ Więcej o strukturze unijnego rynku finansowego w M. Fedorowicz [w:] D. Kornobis-Romanowska (red.) System prawa Unii Europejskiej, Prawo rynku wewnętrznego. T. 7, wyd. 1, 2020, Legalis § 29.

⁸⁰² D. A. Zetsche, R.P Buckley, D.W. Arner, M.C. van Ek, Remaining regulatory challenges I digital finance and cryptoassets after MiCA, European Parliament, 2023, s. 116 – 120.

autentyczności i jakości tokenów i dóbr do nich przypisanych. Ochrona konsumentów jest jednym z priorytetów legislacyjnych w Unii Europejskiej, dlatego można się spodziewać, że regulacje NFT będą również nakładać obowiązki na platformy NFT, aby zapewnić bezpieczeństwo transakcji i zaufanie użytkowników. Kolejną sferą prognozowanych regulacji są kwestie przeciwdziałania praniu pieniędzy i finansowaniu terroryzmu za pomocą tokenów NFT. Tokeny NFT mogą być wykorzystywane do prania pieniędzy, dlatego regulacje nałożą obowiązki związane z identyfikacją i weryfikacją tożsamości uczestników tego rynku. Może to obejmować wymogi dotyczące przeciwdziałania praniu pieniędzy (AML) oraz przeciwdziałania finansowaniu terroryzmu (CFT). Platformy NFT mogą być zobowiązane do stosowania odpowiednich procedur AML/CFT, takich jak monitorowanie transakcji, raportowanie podejrzanych działań oraz weryfikacja tożsamości użytkowników (KYC). Te środki będą miały na celu zapobieganie wykorzystywaniu NFT do celów przestępczych oraz zapewnienie większej ochrony integralności systemu finansowego.

W przypadku Zdecentralizowanych Autonomicznych Organizacji (DAO), regulacje najprawdopodobniej będą skupiać się na następujących aspektach. Przede wszystkim, regulacje będą mogły wymagać od DAO wprowadzenia mechanizmów pozwalających na identyfikację i śledzenie uczestników oraz ich operacji finansowych, co *notabene* koliduje z zasadami anonimowości i decentralizacji tych form organizacyjnych. Oznacza to, że DAO mogą być zobowiązane do dostarczania szczegółowych informacji na temat struktury organizacyjnej, zasad zarządzania oraz ryzyk związanych z uczestnictwem w organizacji. Kolejnym istotnym obszarem regulacji może być wprowadzenie wymogów dotyczących transparentności operacji DAO. Regulacje mogą obejmować obowiązki informacyjne dotyczące podejmowanych decyzji, sposobu zarządzania środkami oraz przeprowadzanych transakcji. Prowadzenie rejestrów takich operacji będzie miało na celu umożliwienie śledzenia przepływu funduszy i identyfikacji potencjalnych nadużyć. Regulacje z pewnością będą również obejmować mechanizmy ochrony uczestników DAO, takie jak prawo do wycofania środków czy gwarancje dotyczące prawidłowego zarządzania organizacją. Przyszłe regulacje najprawdopodobniej nie ominą również platform do tworzenia DAO. Regulacje te mogą obejmować wymóg rejestracji DAO dokonywanej przez odpowiednie organy państwowe, co będzie miało zapewniać ich identyfikowalność i pociągnięcie do ewentualnej odpowiedzialności prawnej. Dodatkowo, mogą one wymagać ujawniania tożsamości kluczowych osób zaangażowanych w tworzenie i zarządzanie DAO. Ponadto, mogą one zobowiązywać do prowadzenia regularnych audytów finansowych oraz technologicznych, aby zapewnić zgodność z obowiązującymi przepisami i standardami bezpieczeństwa. Wreszcie, mogą nakładać obowiązek ustanowienia

mechanizmów zarządzania ryzykiem oraz procedur zarządzania kryzysowego, co będzie miało na celu minimalizację potencjalnych strat dla inwestorów. Zwalczenie prania pieniędzy to kolejny ważny aspekt, który prawdopodobnie zostanie uwzględniony w regulacjach dotyczących DAO. Specyfika DAO sprawia, że mogą one być wykorzystywane do prania pieniędzy, dlatego regulacje mogą nakładać obowiązki związane z identyfikacją i weryfikacją tożsamości uczestników organizacji. Może to obejmować wymogi dotyczące przeciwdziałania praniu pieniędzy (AML) oraz przeciwdziałania finansowaniu terroryzmu (CFT). Dodatkowo, możliwy będzie obowiązek wykazania osób ponoszących odpowiedzialność za DAO oraz obowiązek ujawniania posiadanych tokenów zarządczych. Regulacje będą mogły wymagać, aby kluczowi uczestnicy i zarządcy DAO byli zidentyfikowani i pociągani do odpowiedzialności za czyny i decyzje podejmowane w ramach organizacji. Transparentność w zakresie posiadanych tokenów zarządczych umożliwi lepsze monitorowanie wpływów i struktury interesów w DAO, co będzie miało na celu zapobieganie potencjalnym konfliktom interesów i nadużyciom. Zwrócić jednak należy uwagę na to, że te regulacje mogą być nie do pogodzenia z istotą DAO, która opiera się na decentralizacji i braku centralnego zarządu. Stąd wzorcowe DAO mogą być praktycznie zakazane, ponieważ struktura unijnego systemu regulacyjnego kładzie duży nacisk na transparentność i możliwość przypisania odpowiedzialności. Jednymi z podstawowych wartości przyświecających Unii Europejskiej są bezpieczeństwo i stabilność rynku wewnętrznego, co jest trudne do osiągnięcia w przypadku organizacji, które operują bez centralnego zarządu i tradycyjnych struktur nadzorczych. Brak możliwości efektywnego monitorowania i regulowania działalności DAO może prowadzić do ich *de facto* wykluczenia z unijnej przestrzeni prawnej.

Ponadto, regulacje unijne będą musiały uwzględnić kwestie związane z interoperacyjnością platform DLT oraz integracją tych platform z ich wcześniejszymi "tradycyjnymi" odpowiednikami. Interoperacyjność będzie miała na celu umożliwienie płynnego przepływu danych między różnymi systemami, co ma istotne znaczenie dla zwiększenia efektywności rynku finansowego. Integracja z zarówno innymi DLT jak i tradycyjnymi systemami finansowymi będzie miała na celu ułatwienie przyjęcia nowych technologii przez instytucje finansowe oraz zwiększenie zaufania uczestników rynku do innowacyjnych rozwiązań opartych na technologii rozproszonych rejestrów. Niemniej jednak, moim zdaniem wskazywane regulacje będą skutkować dalszą instytucjonalizacją rynku i wypieraniem mniejszych podmiotów, co grozi ograniczeniem różnorodności i innowacyjności w dziedzinie DLT.

Wreszcie warto poruszyć kwestię nadzoru nad rynkiem tokenów cyfrowych (kryptoaktywów). Nadzór stanowi najdonioślejszy instrument interwencji państwa w gospodarkę, umożliwiając sterowanie procesami gospodarczymi poprzez władcze wymuszanie osiągnięcia pożądanego przez prawo stanu.⁸⁰³ Po pierwsze, wyraźnie zaobserwować można proces poszerzania kompetencji nadzorczych organów tworzących Europejski System Nadzoru Finansowego.⁸⁰⁴ W kontekście tokenów cyfrowych szczególnie istotne są Europejski Urząd Nadzoru Giełd i Papierów Wartościowych (ESMA) oraz Europejski Urząd Nadzoru Bankowego (EUNB) - zobacz art. 93 i następnych rozporządzenia MICA. Z kolei na poziomie krajowym dochodzi do dalszej integracji nadzoru nad rynkiem finansowym,⁸⁰⁵ poprzez rozciągnięcie nadzoru sprawowanego przez Komisję Nadzoru Finansowego (KNF) na nowo utworzony sektor rynku finansowego jakim są tokeny cyfrowe (kryptoaktywa) – art. 20 projektu ustawy o kryptoaktywach. Można spodziewać się dalszego poszerzania tychże kompetencji nadzorczych wraz z regulowaniem kolejnych obszarów rynku tokenów cyfrowych. W tym kontekście warto zwrócić uwagę na wyraźne zwiększanie się doniosłości pozanormatywnych instrumentów nadzorczych, jakimi są akty o charakterze *soft law*.⁸⁰⁶ Instrumenty takie jak wytyczne, zalecenia, rekomendacje oraz interpretacje charakteryzują się elastycznością i szybkością stosowania, co stanowi ich przewagę nad prawem powszechnie obowiązującym. Praktyka Unii Europejskiej pokazała, że miękkie prawo może skutecznie uzupełniać tradycyjne regulacje *hard law*.⁸⁰⁷ Bowiem w dobie szybko zmieniającej się rzeczywistości społeczno-gospodarczej, wskazane środki okazują się skuteczną metodą reagowania przez organy nadzorcze na nowe wyzwania i potrzeby rynkowe.⁸⁰⁸ W literaturze przedmiotu dostrzega się rosnącą rolę tychże instrumentów i coraz powszechniejsze stosowanie przez organy nadzorcze.⁸⁰⁹ *Soft law* w Unii często stanowi

⁸⁰³ Więcej o nadzorze państwowym w K. Horubski, L. Kieres, T. Kocowski, M. Szydło, A. Żurawik ...System Prawa...T.8A Legalis § 10.

⁸⁰⁴ O Europejskim Systemie Nadzoru Finansowego w M. Fedorowicz [w:] D. Kornobis-Romanowska (red.) System prawa Unii Europejskiej, Prawo rynku wewnętrznego. T. 7, wyd. 1, 2020, Legalis § 30.

⁸⁰⁵ O zintegrowanym modelu nadzoru finansowego w Polsce w B. Wojno, Ustawa o nadzorze nad rynkiem finansowym. Komentarz do art. 2, [w:] M. Wierzbowski (red.), i inni., Prawo rynku kapitałowego. Tom II, Komentarz, 2023, Legalis.

⁸⁰⁶ Pojęcie *soft law* – W. Bańczyk, „Miękkie prawo, ale prawo”, czyli o obowiązku przestrzegania *soft law*, Internetowy Przegląd Prawniczy TBSP UJ nr 1, 2016, s. 62-69.

⁸⁰⁷ Zobacz M. Pietrzyk, *Soft law i hard law w europejskim prawie administracyjnym: relacja alternatywy, uzupełnienia, wykluczenia oraz przejścia*, [w:] M. Giełda (red.), R. Raszewska-Skałeczka (red.), Administracja publiczna wobec wyzwań i oczekiwań społecznych, E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, 2015, s. 134 i nst.

⁸⁰⁸ M. Iwaniec, *Soft law – współczesny instrument regulacji życia gospodarczego*, Internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny nr 5(9), 2020, s. 130 i nst.

⁸⁰⁹ T. Biernat, *Soft law a proces tworzenia prawa w Unii Europejskiej. Wpływ soft law na konstrukcję i treść uzasadnień aktów normatywnych*, Studia Prawnicze. Rozprawy i Materiały nr 2(11), 2012, s. 31 i nst, A. Nadolska,

pierwszy krok w procesie regulacyjnym, ukierunkowując działania podmiotów rynkowych i przygotowując podstawy pod przyszłe regulacje prawa twardego. Wskazane podejście zostało także przyjęte na poziomie krajowym, gdzie organy nadzorcze coraz częściej sięgają po tego typu instrumenty, aby skutecznie interweniować w praktykę stosowania nowoczesnych technologii finansowych, takich jak chociażby tokeny cyfrowe. To właśnie z dokumentów *soft law* organów nadzorczych poszczególnych państw wynika klasyfikacja tokenów cyfrowych, która znalazła swoje odzwierciedlenie w następnie wydawanych aktach prawnych. Proces ten ilustruje, jak początkowe wytyczne i rekomendacje kształtują późniejsze, regulacje prawa twardego tworząc spójny system regulacyjny, zdolny do szybkiego dostosowania się do nowych wyzwań rynkowych i technologicznych. Można zatem oczekiwać, że ta forma pozanormatywnego środka nadzoru będzie coraz bardziej powszechna, stanowiąc skuteczne narzędzie w zarządzaniu ryzykiem i ochronie konsumentów i inwestorów w dynamicznie rozwijającym się sektorze tokenów cyfrowych. W związku z tym, *soft law* będzie odgrywać coraz większą rolę w kształtowaniu regulacji rynkowych, umożliwiając szybsze i bardziej elastyczne dostosowanie do potrzeb i wyzwań nowoczesnych technologii finansowych. Stąd też spotkać można postulaty *de lege ferenda* dotyczące umacniania roli *soft law* w regulacji rynków finansowych. Propozycje te obejmują zwiększenie transparentności i dostępności aktów *soft law* oraz formalne włączenie mechanizmów monitorowania i oceny ich skuteczności. Kluczowym elementem jest przyznanie podmiotom rynku odpowiednich instrumentów odwoławczych, za pomocą których mogą one wejść w polemikę z organem nadzoru, a nawet pociągnąć go do odpowiedzialności odszkodowawczej. Ma to na celu minimalizację autokratycznych działań organów nadzorczych, od których nie ma żadnych środków odwoławczych, zwiększając tym samym ich odpowiedzialność za własne działania. Wprowadzenie takich rozwiązań ma na celu zwiększenie przewidywalności i stabilności regulacyjnej, co jest istotne dla zapewnienia pewności prawa na rynku finansowym.⁸¹⁰

Na końcu warto poruszyć kwestię nowoczesnej strategii regulacyjnej, która moim zdaniem będzie nabierać na znaczeniu w przyszłości, polegającej na aktywnym i kontrolowanym uczestnictwie państw we wdrażaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Do realizacji tejże strategii państwa coraz częściej sięgają po narzędzia kooperacji z sektorem prywatnym w celu kontrolowanego wprowadzania różnorodnych nowych

Soft Law w regulacji rynku finansowego w Polsce: rekomendacje, wytyczne i lista ostrzeżeń publicznych KNF, wyd. 1, 2021, Legalis – Wprowadzenie.

⁸¹⁰ Zobacz - A. Nadolska, *Soft Law* w regulacji... Legalis – Wnioski.

technologii - w tym i technologii rozproszonego rejestru (DLT) - na rynek.⁸¹¹ Narzędzia te opierają się na kompromisowym podejściu, które z jednej strony pozwala na testowanie i wdrażanie innowacji, a z drugiej strony umożliwia stałe monitorowanie tego procesu przez organy nadzorcze. Na szczególną uwagę zasługują trzy tytułowe narzędzia wdrażania innowacji (*innovation facilitators*): piaskownice regulacyjne (*regulatory sandboxes*), laboratoria testowe (*innovation testbeds*) oraz huby innowacyjne (*innovation hubs*).

Piaskownice regulacyjne to narzędzia umożliwiające przedsiębiorcom testowanie nowych produktów, usług lub modeli biznesowych pod ścisłą kontrolą organów państwowych przez ograniczony czas i w kontrolowanym środowisku. W ramach piaskownic regulacyjnych przedsiębiorstwa mogą uzyskać tymczasowe zwolnienia z niektórych wymogów regulacyjnych, co pozwala na eksperymentowanie z innowacjami bez ryzyka naruszeń prawa. Dzięki temu przedsiębiorcy mają możliwość przetestowania swoich rozwiązań w rzeczywistych warunkach rynkowych, jednocześnie będąc monitorowanymi przez regulatora.⁸¹²

Laboratoria testowe stanowią bardziej zaawansowaną infrastrukturę, wymagającą większego zaangażowania środków w porównaniu do piaskownic regulacyjnych. W przeciwieństwie do piaskownic, które głównie opierają się na luzowaniu obostrzeń prawnych, laboratoria testowe oferują fizyczne lub wirtualne środowiska, w których przedsiębiorcy mogą rozwijać, testować i wprowadzać na rynek nowe produkty, usługi czy modele biznesowe. Takie laboratoria są często wyposażone w specjalistyczny sprzęt i technologie, co umożliwia przeprowadzenie kompleksowych testów i eksperymentów w warunkach bliskich rzeczywistym.⁸¹³

Uznaje się, że zarówno piaskownice regulacyjne, jak i laboratoria testowe mają liczne zalety. Dzięki piaskownicom przedsiębiorcy mogą opracowywać i testować prototypowe

⁸¹¹ Dotyczy to nowoczesnych rozwiązań technologicznych z takich obszarów jak technologie finansowe, odnawialne źródła energii, pojazdy autonomiczne sztuczna inteligencja, służba zdrowia itd., więcej na ten temat samych instrumentów w – C. Rosemberg, X. Potau, S. Leistner i inni, Regulatory Sandboxes and Innovation Testbeds – A look at international Experience and Lessons for Latin America and the Caribbean, Final Raport, Inter-American Development Bank, 2020, s. 5-6 - <https://www.technopolis-group.com/wp-content/uploads/2020/09/Regulatory-Sandboxes-and-Innovation-Testbeds-A-Look-at-International-Experience-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf> (dostęp: 15.06.2024)., W. Bijkerk, Regulatory Sandboxes, Innovation Hubs, and Other Regulatory Innovation Tools in Latin America and the Caribbean, Inter-American Development Bank, 2021, s. 3-15 - <https://publications.iadb.org/en/publications/english/viewer/Regulatory-Sandboxes-in-Latin-America-and-the-Caribbean-for-the-FinTech-Ecosystem-and-the-Financial-System.pdf> (dostęp: 15.06.2024)., T. Madiega, A.L. Van De Pol, Artificial intelligence act and regulatory sandboxes, European Parliament, 2022, s. 2-3 - [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733544/EPRS_BRI\(2022\)733544_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733544/EPRS_BRI(2022)733544_EN.pdf) (dostęp: 15.06.2024).

⁸¹² T. Madiega, A.L. Van De Pol, Artificial intelligence act... s. 2.

⁸¹³ C. Rosemberg, X. Potau, S. Leistner i inni, Regulatory Sandboxes... s. 21-22.

produkty zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, co minimalizuje ryzyko naruszeń regulacyjnych. Regulatorzy zyskują możliwość lepszego zrozumienia innowacyjnych technologii, co umożliwia im wypracowanie odpowiednich polityk nadzorczych dostosowanych do nowych rozwiązań. Konsumenci mogą korzystać z wprowadzenia nowych, potencjalnie bezpieczniejszych produktów, co zwiększa wybór i konkurencję na rynku. Ponadto, piaskownice regulacyjne przyspieszają proces wprowadzenia innowacji na rynek, redukując czas potrzebny na przejście od fazy testowej do komercyjnej. Z kolei laboratoria testowe umożliwiają przeprowadzenie bardziej kompleksowych i zaawansowanych testów, co ma zapewnić dokładniejsze zrozumienie i optymalizację nowych technologii przed ich wprowadzeniem na rynek. Dzięki temu oba narzędzia mają wspierać rozwój innowacji w sposób zrównoważony i bezpieczny.⁸¹⁴

Huby innowacyjne to najmniej restrykcyjna forma współpracy z organami regulacyjnymi, skoncentrowana głównie na doradztwie. Działają jako centra komunikacji między sektorem prywatnym a publicznym, oferując punkt kontaktowy z organami regulacyjnymi. W hubach innowacji przedsiębiorcy mogą uzyskać porady i wytyczne dotyczące zgodności innowacyjnych produktów i usług z obowiązującymi przepisami prawnymi. Umożliwiają one zadawanie pytań, zdobywanie informacji na temat wymagań licencyjnych i regulacyjnych, a także otrzymywanie nieformalnej pomocy w procesie wprowadzania innowacji na rynek.⁸¹⁵

Wiele wskazuje na to, że wskazane powyżej narzędzia kontrolowanego wdrażania innowacji będą coraz bardziej kultywowane.⁸¹⁶ Wydaje się, że są one skutecznym sposobem na uchwycenie coraz bardziej uciekającego realiom prawnym postępu technologicznego. Nawet

⁸¹⁴ Zobacz I. Janik, S. Duff, How to build a regulatory Sandbox? A Practical Guide for Policy Makers, World Bank, 2020, s. 4-11 - <https://documents1.worldbank.org/curated/en/126281625136122935/pdf/How-to-Build-a-Regulatory-Sandbox-A-Practical-Guide-for-Policy-Makers.pdf> (dostęp: 15.06.2024)., C. Rosenberg, X. Potau, S. Leistner i inni, Regulatory Sandboxes... s. 26- 37.

⁸¹⁵ Zobacz ESMA (European Securities and Markets Authority), EBA (European Banking Authority), EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority), FinTech: Regulatory sandboxes and innovation hubs, 2018, s. 7-15 https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/jc_2018_74_joint_report_on_regulatory_sandboxes_and_innovation_hubs.pdf (dostęp: 15.06.2024).

⁸¹⁶ Zobacz raport Europejskich organów nadzoru, który wskazuje coraz większe zainteresowanie państw członkowskich UE wspomnianymi narzędziami - ESMA (European Securities and Markets Authority), EBA (European Banking Authority), EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority), Report, Update on the functioning of innovation facilitators – innovation hubs and regulatory sandboxes, 2023, - https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-12/ESA_2023_27_Joint_ESAs_Report_on_Innovation_Facilitators_2023.pdf (dostęp: 15.06.2024).

jeśli zamierzony efekt okupiony jest pewnym przyhamowaniem tempa innowacji,⁸¹⁷ jest to cena, która dla współczesnych państw wydaje się atrakcyjna i akceptowalna.⁸¹⁸

Zakończenie

Sumując, należy zauważyć, że państwowa regulacja z założenia nieregulowanych tokenów cyfrowych jest możliwa i staje się faktem. Pojawienie się tokenów cyfrowych uwypukliło zagrożenie rosnącego dystansu między prawem a rzeczywistością społeczno-gospodarczą. Przedmiotowy dystans rodzi niebezpieczeństwo powstawania luk prawnych, które mogą prowadzić do destabilizacji obrotu gospodarczego z powodu braku jasności co do obowiązujących regulacji. Prawo, z natury wtórne wobec rzeczywistości, co do zasady tę rzeczywistość "goni". Preferowanym stanem jest utrzymanie tego dystansu na minimalnym i kontrolowanym poziomie, jednakże postęp technologiczny nieustannie go wydłuża, stawiając przed prawodawcami coraz większe wyzwania.

W związku z powyższym, ważne jest, by uczynić system prawny ponadczasowym i odpornym na zmiany rzeczywistości. Jednym ze sposobów jest kierowanie się postulatem neutralności technologicznej przy formułowaniu prawa. Neutralność technologiczna pozwala na tworzenie przepisów, które są na tyle elastyczne, by móc być stosowane niezależnie od rozwoju konkretnych technologii, co zmniejsza ryzyko zdezaktualizowania się regulacji. Ponadto, z obserwacji praktyki zauważyć można rosnącą rolę instrumentów oddziaływania miękkiego. Wskazane instrumenty, wydawane przez publiczne organy nadzorcze, dzięki swojej elastyczności i szybkości wprowadzania, mogą skutecznie wymuszać preferowane przez prawo zachowania uczestników rynku.

Ponadto obecny charakter postępującej regulacji tokenów cyfrowych rodzi wiele wyzwań dotyczących zachowania odpowiednich balansów. Regulacja musi wspierać innowacyjność, jednocześnie zapewniając bezpieczeństwo uczestników rynku. Ważne jest także równoważenie pozycji przedsiębiorców względem konsumentów, aby regulacje nie zagrażały rozwojowi przedsiębiorczości. Nadmierna ingerencja w relację konsument-przedsiębiorca może prowadzić do ograniczenia dynamiki rynkowej i zahamowania wzrostu gospodarczego.

⁸¹⁷ Więcej o krytyce omawianej strategii regulacyjnej – S. T. Omarova, *Technology v...* s. 124.

⁸¹⁸ Zobacz europejską piaskownicę regulacyjną dotyczącą DLT - <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/EBSI/Sandbox+Project> (dostęp: 15.06.2024)., Zobacz piaskownicę regulacyjną KNF - https://www.knf.gov.pl/dla_rynku/fin_tech/Piaskownica_regulacyjna_KNF (dostęp: 15.06.2024)., Hub innowacji KNF - https://www.knf.gov.pl/dla_rynku/fin_tech/Innovation_Hub (dostęp: 15.06.2024).

Moim zdaniem przyszłość regulacji tokenów cyfrowych zmierza w kierunku zwiększania wpływu państwa na pola stosowania tej technologii. Tak jak to stało się z rynkiem kapitałowym, przewiduję, że dojdzie do przeregulowania tego nowego sektora. W efekcie innowacje z tego sektora będą mogły być wprowadzane jedynie pod ścisłym nadzorem państwowym, co może ograniczać swobodę przedsiębiorców i dynamikę rozwoju technologicznego. Z drugiej strony, takie podejście zapewni większe bezpieczeństwo samego rynku oraz wyższy standard ochrony konsumentów i inwestorów.

Podsumowanie

Całokształt zaprezentowanych w pracy analiz ukazuje, jak złożonym i wielowymiarowym zagadnieniem jest przedstawienie statusu prawnego tokenów cyfrowych. Trudności związane z ich skomplikowaną naturą przyczyniają się do powstania intensywnego szumu informacyjnego otaczającego te dobra cyfrowe. Należy wskazać skrajne opinie na ich temat: od uznawania ich za technologię mogącą zbawić świat od patologii współczesnego globalnego systemu finansowego, po postrzeganie ich jako jedno wielkie oszustwo. Opinie te pojawiają się zarówno w debacie publicznej, jak i w środowisku naukowym. W rzeczywistości tokeny cyfrowe są kolejnym narzędziem służącym ludziom, oferującym nowe możliwości i wyzwania w różnych dziedzinach życia. Ich potencjał do zrewolucjonizowania procesów gospodarczych, poprawy transparentności i zwiększenia efektywności jest znaczący, ale jednocześnie wymagają one odpowiednich ram prawnych, aby mogły być bezpiecznie i skutecznie wykorzystywane. Jednakże, tokeny cyfrowe jak i cała technologia rozproszonych rejestrów mają swoje ograniczenia i nie są uniwersalnym rozwiązaniem wszystkich problemów.

Z przeprowadzonych badań wynika, że tokeny cyfrowe należy postrzegać jako dobra wirtualne wykorzystujące technologię rozproszonego rejestru, których celem jest wyrażanie przysługujących tokenariuszom praw i zapewnienie bezpiecznego i sprawnego obiegu nimi. Symbole te, będące nowatorskim rozwiązaniem technologicznym, wymykają się tradycyjnym pojęciom i instytucjom zarówno prawa prywatnego, jak i prawa publicznego, w szczególności prawa rynku finansowego.

Cyfrowa natura tokenów stawia przed prawem zupełnie nowe wyzwania, gdyż tradycyjne regulacje były tworzone z myślą o świecie analogowym, bazującym na materialnych substratach. Tokeny cyfrowe, będące zjawiskiem wyłącznie cyfrowym, wymagają rekonstrukcji tradycyjnych ram prawnych w zakresie ich regulacji. Badania nad nimi ujawniły problemy dotyczące możliwości objęcia ich prawem własności, co stanowi spore wyzwanie dla istniejącego systemu prawnego. Stąd też *de lege ferenda* należy włączyć dobra wirtualne – do których zaliczają się tokeny cyfrowe – do przedmiotów bezwzględnych praw podmiotowych. Może to odbyć się na dwa sposoby: poprzez stworzenie nowego prawa bezwzględnego – własności wirtualnej, albo poprzez rozszerzenie istniejącego prawa własności. Co więcej, postulowane rozwiązanie należy oprzeć na koncepcji kontroli dóbr wirtualnych jako ekwiwalentu posiadania

Analiza tokenów cyfrowych powiązanych z prawami względными – tokenów inwestycyjnych, tokenów użytkowych – wykazała, że są one kwalifikowanymi środkami dowodowymi wykazującymi obowiązek świadczenia, które jednak ze względu na zdematerializowany charakter są niedoregulowane. Stąd też *de lege ferenda* należy uregulować to zagadnienie, wprowadzając nowe przepisy kompleksowo określające stosunek dematerializacji, kończąc tym samym z trwającym w doktrynie prawa papierów wartościowych impasem. Ponadto, można rozważać uregulowanie tokenów cyfrowych na zasadzie *lex specialis* od postulowanych regulacji, jako kwalifikowaną postać zdematerializowanych symboli praw podmiotowych, ewidencjonowanych na DLT.

Analiza tokenów NFT wykazała potrzebę obrania odmiennego podejścia do dystrybucji utworów w cyfrowym środowisku. Stąd też *de lege ferenda* należy postulować co najmniej poszerzenie zakresu praw dorozumianych do utworu, przysługujących z samego faktu legalnego "posiadania" tokena NFT.

Na gruncie prawa publicznego postuluję reasumpcję definicji instrumentu finansowego przyjętej w ustawie o obrocie instrumentami finansowymi w kierunku lepszego dostosowania jej do wymogów dyrektywy MiFID II. Moim zdaniem istotne jest oparcie się na funkcjonalności w kwalifikowaniu instrumentów finansowych podlegających nadzorowi finansowemu. Co więcej, dla zapewnienia pewności prawa na rynku kapitałowym, należy konsekwentnie wybrać któryś z kierunków harmonizacji - wewnętrznej czy zewnętrznej. Moim zdaniem lepszym rozwiązaniem jest postawienie na zewnętrzną harmonizację w kontekście rozumienia pojęcia instrumentu finansowego, ponieważ otwiera to polski rynek na integrację z rynkiem finansowym całej Unii.

Z przeprowadzonych badań wynika również, że jednym z kluczowych postulatów w kontekście regulacji nowych technologii jest zasada neutralności technologicznej. Zasada ta, mająca zastosowanie nie tylko do tokenów cyfrowych, ale także do szerokiego spektrum nowoczesnych rozwiązań technologicznych, jest nieodzownym narzędziem w rękach regulatorów. Neutralność technologiczna umożliwia tworzenie przepisów, które pozostają elastyczne i adaptacyjne, redukując tym samym dystans między zmieniającą się rzeczywistością a obowiązującym prawem. W obliczu coraz szybszego postępu technologicznego, postulat ten pozwala prawodawcom na skuteczniejsze nadążanie za innowacjami, zapewniając stabilność prawną, niwelując luki prawne, szare strefy i uszczelniając poszczególne sektory gospodarki – co szczególnie widać na rynku finansowym.

Uważam, że pojawienie się technologii DLT i tokenów cyfrowych należy postrzegać bardziej jako szansę niż zagrożenie w kontekście wprowadzania regulacji prawnych. Stąd też

regulacja publicznoprawna powinna być wprowadzana jedynie w razie konieczności, dla zachowywania niezbędnych balansów na rynku. Priorytetem powinna być regulacja prywatnoprawna, mająca na celu usprawnianie korzystania z tego nowoczesnego narzędzia. Niestety, można zauważyć odwrotny trend. Na przykładzie Polski dostrzegalna jest narastająca dysproporcja regulacyjna na korzyść regulacji publicznoprawnych kosztem regulacji prywatnoprawnych. Bierność legislatora krajowego i aktywność legislatora unijnego, którego przepisy w większości mają charakter publiczny, prowadzą do coraz większych obostrzeń bez jednoczesnego usprawniania obrotu. Jest to moim zdaniem zjawisko negatywne, ponieważ prowadzi do narastających ograniczeń i barier, które hamują rozwój rynku zamiast go wspierać, a także stwarza to ryzyko przeregulowania i zabicia potencjału technologii.

Zauważalna jest coraz większa aktywność państwa w gospodarce. Przykład regulacji tokenów cyfrowych obrazuje, jak państwa coraz częściej ingerują w relacje wcześniej należące do sfery prywatnej. Efektem tego zjawiska jest coraz bardziej natężona publicyzacja prawa prywatnego. Prawo publiczne zaczyna wkraczać w sfery wcześniej zarezerwowane przez prawo prywatne, narzucając tam typowe dla publicznoprawnej regulacji obostrzenia. W kontekście Polski dodatkowo publicyzacja potęgowana jest przez obecność w Unii Europejskiej. Nadmierna publicyzacja hamuje rozwój, zabiera wolności i wprowadza chaos interpretacyjny, wprowadzając pojęcia, które w zależności od kontekstu mają różne znaczenie (czy to w prawie publicznym, czy prywatnym) - przykład mogą stanowić papiery wartościowe.

Kończąc powyższe uwagi, pragnę podkreślić, że zaprezentowane w pracy wyniki otwierają nowe kierunki badawcze. Jednym z nich jest konieczność przebadania i stworzenia regulacji dla DAO, które uwzględniać będą takie kwestie jak podmiotowość cyfrowa czy też status sztucznej inteligencji. Kolejnym istotnym obszarem są poszerzone badania dotyczące zagadnień kolizyjnoprawnych, wynikających z transgranicznego charakteru tych technologii. Rozproszone bazy danych, tokeny cyfrowe, DAO, sztuczna inteligencja – to wszystko byty niematerialne, które wymagają nowych uregulowań, uwzględniających ich specyfikę.

Źródła

- Allen, J. G. (2020). Bodies without Organs: Law, Economics, and Decentralised Governance. *Stanford Journal of Blockchain Law & Policy*, Vol. 4 no 1, strony 53-78.
- Arner, D. W., Zetsche, D. A., Buckley, R. P. i Buckley, J. N. (2017). , FinTech and RegTech: Enabling Innovation While Preserving Financial Stability. *Georgetown Journal of International Affairs* 18, no. 3, strony 47-58.
- Ashari, F., Catonsukmoro, T., Bad, W. M. i Wang, G. (2020). Smart Contract and Blockchain for Crowdfunding Platform. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, V.9, No.3, strony 3036-3041.
- Auleytner, A. i Stępień, M. J. (2020). Prawnoautorska ochrona rezultatów działalności intelektualnej człowieka obejmujących wytwory sztucznej inteligencji. *Monitor Prawniczy nr 20*.
- Bank, E. C. (2012). *Virtual Currency Schemes*. Frankfurt: European Central Bank.
- Bańczyk, W. (2016). „Miękkie prawo, ale prawo”, czyli o obowiązku przestrzegania soft law,, . *Internetowy Przegląd Prawniczy TBSP UJ nr 1*, strony 61-72.
- Barta, J. (2017). *System Prawa Prywatnego t 13 - Prawo autorskie*. Warszawa: C.H Beck.
- Barton, B. (2010). Property Rights Created under Statute in Common Law Legal Systems., Rozdział 4. W A. McHarg, B. Barton, A. Bradbrook i L. Godden, *Property and the Law in Energy and Natural Resources*. Oxford: Oxford University Press.
- Beckhard, R. (1966). An Organization Improvement Program in a Decentralized Organization. *The Journal of Applied Behavioral Science Vol. 2, Iss. 1*, strony 3-25.
- Beniiche, A., Ebrahimzadeh, A. i Maier, M. (2021). The Way of the DAO: Toward Decentralizing the Tactile Internet. *IEEE Network*, Vol. 35, no. 4, strony 190-197.
- Biczysko-Pudęłko, K. i Szostek, D. (2019). Koncepcje dotyczące osobowości prawnej robotów – zagadnienia wybrane. *Prawo Mediów Elektronicznych nr 2*, strony 9-15.
- Biernat, T. (2012). Soft law a proces tworzenia prawa w Unii Europejskiej. Wpływ soft law na konstrukcję i treść uzasadnień aktów normatywnych. *Studia Prawnicze. Rozprawy i Materiały nr 2(11)*, strony 27-38.
- Blandin, A., Pieters, G., Wu, Y., Eisermann, T., Dek, A., Taylor, S. i Njoki, D. (2020). *3rd Global Cryptoasset Benchmarking Study*. Cambridge: University of Cambridge.

- Borneman, R. (2005). Why the Common Enterprise Test Lacks a Common Definition. A look into the Supreme Court's Decision of SEC v. Edwards. *Business Law Journal*.
- Burkert, H. (2001). Privacy Enhancing Technologies: Typology, Critique, Vision. W P. Agre i M. Rotenberg, *Technology and Privacy: The New Landscape* (strony 125-142). Cambridge MA.
- Buterin, V. (2013). Bootstrapping A Decentralized Autonomous Corporation: Part I. *Bitcoin Magazine*.
- Caruso, D. (2018). Then and Now: Mark Pettit's Modern Unilateral Contracts in the 1980s and in the Age of Blockchains. *Boston University Law Review*, Vol. 98, Issue 6, strony 1789-1797.
- Chaum, D. (1981). Untraceable Electronic Mail, Return Address, and Digital Pseudonyms. *Communications of the ACM*, n. 24, strony 84-90.
- Chaum, D., Fiat, A. i Naor, M. (1988). Untraceable Electronic Cash. W S. Goldwasser, *Advances in Cryptology CRYPTO '88* (strony 319-327). Berlin.
- Chohan, U. (2021, Marzec 24). Non-Fungible Tokens:Blockchains, Scarcity and Value, SSRN Electronic Journal. *SSRN Electronic Journal*.
- Chohan, U. W. (2017). The Decentralized Autonomous Organization and Governance Issues. *Discussion Paper Series: Notes on the 21st Century*.
- Ciszewski, J. i Nazaruk, P. (2023). *Kodeks Cywilny. Komentarz aktualizowany*. Lex.
- Ciupa, K. (2020). *Blockchain, Wartość w Trzech Wymiarach*. Warszawa: Difin.
- Crane, F. R. (1961). The Law of Real Property in England and the United States: Some Comparisons. *Indiana Law Journal: Vol. 36, Issue 3, Article 2*.
- Czaplicki, P. (2021). The Electronic Bill of Exchange Concept from an International Perspective, , s. 188-190. *Białostockie Studia Prawnicze vol. 26 nr 5*, strony 187-195.
- Czarnecki, J. i i inni. (2019). *Token jako obligacja*. Warszawa: Grupa Robocza ds. rejestrów rozproszonych i Blockchain działająca przy Ministerstwie Cyfryzacji.
- Defining An "Investment Contract": The Commonality Requirement Of The Howey Test. (1986). *Washington and Lee Law Review V. 43:1057*, strony 1057-1086.
- Dębski, W. (2012). *Rynek Finansowy i jego Mechanizmy. Podstawy teorii i praktyki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA.

- di Angelo, M. i Salzer, G. (2020). Tokens, Types, and Standards: Identification and Utilization in Ethereum. *The 2nd IEEE International Conference on Decentralized Applications and Infrastructures* (strony 1-10). Oxford: IEEE.
- Diffie, W. i Hellman, M. E. (1976). New Directions in Cryptography, . *IEEE Transactions on information theory*, 22, strony 644-655.
- Ding, Q., Liebau, D., Wang, Z. i Xu, W. (2023). A Survey on Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) and Their Governance. *World Scientific Annual Review of Fintech, Vol. 1*.
- Drescher, D. (2017). *Blockchain, Podstawy technologii łańcucha bloków w 25 krokach*. Gliwice: Helion S.A.
- Dziuba, D. T. (2018). Technologia blockchain crowdfunding: zastosowania, korzyści i oczekiwania. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin- Polonia*, strony 61-69.
- Elzweig, B. i Trautman, L. J. (2023). When Does a Non-Fungible Token (NFT) Become a Security? *Georgia State University Law Review Vol. 39 Issue 2*, strony 295-336.
- Fairfield, J. A. (2022). Tokenized: The Law of Non-Fungible Tokens and Unique Digital Property. *Indiana Law Journal, V. 97, Issue 4*, strony 1260-1313.
- Fenton, R. (2010). *Garrow and Fenton's Law of Personal Property in New Zealand, 7th edition, Volume 1*. LexisNexis.
- Fras, M. i Habdas, M. (2018). *Kodeks cywilny. Komentarz. T. III*. Warszawa : Wolters Kluwer.
- Gatto, J. G. i Tomer, M. (2022). NFT License Breakdown: Exploring Different Marketplaces and Associated License Issues. *The National Raw Review Vol. XII No. 39*.
- Gil, M. (2016). Wyczerpanie prawa autorskiego w środowisku internetowym. *Przegląd Prawniczy Uniwersytetu Warszawskiego XV nr 2*, strony 391-415.
- Gniewek, E. (2020). *System Prawa Prywatnego T. 3*. Warszawa: C.H.Beck.
- Gniewek, E. i Machnikowski, P. (2023). *Kodeks cywilny. Komentarz, wyd. 11*. Warszawa: C.H Beck.

- Goldberg, M. i Schär, F. (2023). , Metaverse governance: A empirical analysis of voting within Decentralized Autonomous Organizations. *Journal of Business Research Vol. 160*.
- Górniak, K. (2019). Prawo własności jednostek waluty kryptograficznej. *Kwartalnik Prawa Prywatnego z. 3*, strony 561-642.
- Grabowski, M. i Zając, A. (2009). Dane, informacja, wiedza – próba definicji. *Zeszyty naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 798*, strony 99-116.
- Grzybczyk, K. (2022). Prawo własności intelektualnej a niewymienne tokeny (NFT). *Przegląd Prawa Handlowego nr 6*, strony 5-12.
- Guadauz, A. (2021). Non-fungible tokens (NFTs) and copyright. *WIPO Magazine No 4*.
- Gultom, A. M. i Asril, F. A. (2023). Key Issues of NFT (Non-Fungible Token): How Transfer of Copyright Should Adapt? *Perspektif Hukum Vol. 23, Issue 1*, strony 1-29.
- Gutowski, M. (2022). *Kodeks cywilny. T. III. Komentarz. Art. 627-1088. Wyd. 3*. Warszawa: C.H. Beck.
- Gutowski, M. (2018). *Kodeks cywilny. Tom I. Komentarz do art. 1–352*, . Warszawa: C.H. Beck.
- Haber, S. i Stornetta, W. S. (1991). How to time-stamp a digital document. *Journal of Cryptology Vol 3(2)*, strony 99-111.
- Hassan, S. i De Filippi, P. (2021). Decentralized Autonomous Organization. *Internet Policy Review Vol. 10, Iss. 2*, strony 1-10.
- Hauser, R. (2018). *System Prawa Adinistracyjnego, Publiczne prawo gospodarcze. Tom 8 A*. Warszawa: C.H. Beck.
- Hauser, R. i i inni. (2015). *System Prawa Administracyjnego T. 1, Instytucje prawa administracyjnego*. Warszawa: C.H. Beck.
- Hays, D., Guy, S. i i inni. (2021). *Nonfungible Tokens: A New Frontier*. Cointelegraph Research.
- Henderson, M. T. i Raskin, M. (2018). A regulatory classification of digital assets: Toward an operational Howey Test for cryptocurrencies, ICOS, and other digital assets. *Columbia Business Law Review 444*, strony 443-493.

- Hirschprung, M. (2016). Ownership is nine-tenths of possession: how disparate concepts of ownership influence possession doctrines. *Vermont Law Review*, Vol. 41.
- Holdsworth, W. S. (1920). The History of the Treatment of “Choses” in Action by the Common Law. *Harvard Law Review* Vol. 33, No. 8, strony 997-1030.
- Hoyle, M. (2018). Possession In Nine Tenths of the (Common) Law: A Comparison of Civil Law Ownership and the Rights in English Property Law, Both at Law in Equity. *Oxford University Undergraduate Law Journal*, strony 39-59.
- Huang, D. i Goetzmann, W. N. (2023). *Selection-Neglect in The NFT Bubble*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Hubbard, S. (2023). *Decentralized Autonomous Organizations and Policy Considerations in the United States*. Harvard Kennedy School's Belfer Center.
- Iwaniec, M. (2020). Soft law – współczesny instrument regulacji życia gospodarczego. *Internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny nr 5(9)*, strony 120-140.
- Jankowska, M. (2015). Podmiotowość prawna sztucznej inteligencji ? W A. Bielska-Brodziak, „*O czym mówią prawnicy, mówiąc o podmiotowości*” (strony 171-196). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Jarvis, C. (2022). Cypherpunk ideology: objectives, profiles, and influences (1992-1998). *Internet Histories 6:3*, strony 315-342.
- Jastrzębski, J. (2009). *Pojęcie papieru wartościowego wobec dematerializacji*,. Oficyna.
- Kamińska, K. (2013). Społeczna gospodarka rynkowa jako model ładu gospodarczego Unii Europejskiej. *Ekonomia*, nr 4 (25), strony 228-240.
- Kania-Chramęga, A. (2021). , Ius publicum a ius privatum – między kontradycją a koherencją?., 2021. *Czasopismo Prawno – Historyczne T. LXXIII, Zeszyt 1*, strony 117- 127.
- Karkut, D. (2018). *Własność wirtualna w prawie polskim. Zagadnienia wybrane*. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski.
- Katner, W. (2023). *System Prawa Prywatnego. T. 9, PRawo zobowiązań - umowy nienazwane*. Warszawa: C.H.Beck.
- Kidyba, A. (2014). *Kodeks cywilny. Komentarz. T. III. Zobowiązania – część szczególna, wyd. 2*. Warszawa: Wolters Kluwer.

- Kochanowski, J. (2007). Wiedza jako władza i wiedza jako opór. Wokół koncepcji Marka Olssena Johna Codda i Anne-Marie O'Neil. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*, nr 1/29, strony 74-79.
- Kokocińska, K. (2017). Społeczna gospodarka rynkowa- komplementarność, równowaga czy przewaga wartości? Uwagi na tle działań państwa w zakresie prowadzenia polityki rozwoju. *Gdańskie Studia Prawicze*, Tom XXXVII, strony 27-35.
- Kornobis-Romanowska, D. (2019). *System Prawa Unii Europejskiej T. 7 – Prawo rynku wewnętrznego*. Warszawa: C.H. Beck.
- Kotucha, A. (2019). Charakterystyka prawna tokena emitowanego w ramach procesu ICO w kontekście stosowania norm ustawy o ofercie publicznej. *Transformacje Prawa Prywatnego* nr 2, strony 19-54.
- Kowacz, K. i Wielgus, K. (2021). *Smart Kontrakty w prawie umów*. Kraków: Księgarnia Akademicka.
- Kubiak, M. i Karwowska, E. (2022). Obórt NFT jako nowa forma dystrybucji przedmiotów własności intelektualnej. *Prawo Nowych Technologii* nr 1, strony 28-33.
- Kudła, J. (2011). *Instrumenty finansowe i ich zastosowanie*. Warszawa: Key Text.
- La Porta, R., Lorez-De-Silanes, F. i Shleifer, A. (2006, February). What works in securities Laws? *The Journal of Finance* V. LXI, NO. 1.
- Lambert, T., Liebau, D. i Roosenboom, P. (2022). Security token offerings. , *Small Business Economics*, Vol. 59, strony 299-325.
- Langer, M. (2020). Liberalizacja przepisów dotyczących upadłości konsumenckiej. *Folia Iuridica Universitatis Wratislaviensis*, Vol. 9 (1), strony 207-218.
- Langer, M. i Pinior, P. (2023). Tokenizacja praw udziałowych w spółkach osobowych. *Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego Business Law Journal*, nr 10 (904).
- Laskowska-Litak, E. (2021). Komentarz do ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. W R. Markiewicz, *Ustawy autorskie. Komentarze. Tom I*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Layr, A. K. (2021). Tokenization of Assets: Security Tokens in Liechtenstein and Switzerland. *MLR*, vol. 2, no.1, strony 45-72.

- Lehmann, M. (2021). National Blockchain Laws as a Treat to Capital Markets Integration. *Uniform Law Review*, Vol. 26, Issue 1, strony 148-179.
- Lemonnier, M. (2017). *Europejskie Modele instrumentów finansowych. Wybrane zagadnienia. Wyd. II.* Warszawa: Wolters Kluwer.
- Lesavre, L., Varin, P. i Yaga, D. (2021). *Blockchain Networks: Token Design and Management Overview.* L. Lesavre, P. Varin., D. Yaga, National Institute of Standards and Technology, U.S. Department of Commerce.
- Lessig, L. (2006). *Code: And Other Laws of Cyberspace, Version 2.0.* New York.
- Łaski, J. i inni. (2019). *Weksle elektroniczne w technologii Blockchain.* Warszawa: Grupa Robocza ds. rejestrów rozproszonych i Blockchain działająca przy Ministerstwie Cyfryzacji.
- Majeed, U., Khan, L. U., Yaqoob, I., Kazmi, S. M., Salah, K. i Hong, C. S. (2021). Blockchain for IoT-based smart cities: Recent advances, requirements, and future challenges. *Journal of Network and Computer Applications*, Vol. 181.
- Majorek, M. (2017). *Anarchizm 2.0, Ideologia i praktyka w dobie nowych mediów.* Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM.
- Mariański, M. (2014). *Wpływ prawa międzynarodowego na ewolucję koncepcji instrumentu finansowego w wybranych państwach Unii Europejskiej.* Olsztyn: Wydawnictwo UWM.
- Marinotti, J. (2021). Tangibility as Technology. *Georgia State University Law Review* Vol. 37, Issue 3, strony 671-738.
- Marinotti, J. (2022). Possessing Intangibles. *Northwestern University Law Review*, Vol. 116, Issue 5, strony 1227-1281.
- Marszałek, P. (2019). Kryptowaluty – pojęcie, cechy, kontrowersje. *Studia BAS nr 1 (57)*, strony s. 105-125.
- Masood, F. i Faridi, A. R. (2018). An overview of Distributed Ledger Technology and its Applications. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, vol. 6 (10), strony 422-427.
- Mathios, A., Micklitz, H. W., Reisch, L. A. i Thøge, J. (2020). A Forward Looking Consumer Policy Research Agenda. *Journal of Consumer Policy*, Vol. 43, strony 1-9.

- Maume, P., Maute, L. i Fromberger, M. (2022). *The Law of Crypto Assets*.
Monachium/Augsburg: C.H. Beck.
- Maylo, A. S. (2019). Comparative analysis of ICO, DAOICO, IEO and STO. Case study.
Finance: Theory and Practice . «ФИНАНСЫ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА / FINANCE:
THEORY AND PRACTICE», Vol. 23, No 6, strony 6-25.
- Mendelson, M. (2019). From Initial Coin Offerings to Security Tokens: A U.S. Federal
Securities Law Analysis,. 22 *Stanford Technology Law Review* 52, strony 52-94.
- Merril, T. W. (2015). Ownership and Possession. W Y. Chang, *Law and Economics of
Possession* (strony 9-39). Cambridge: Cambridge Univeristy Press.
- Merrill, T. W. i Smith, H. E. (2000). Optimal Standarization in the Law of Property: The
Numerus Clausus Principle. 110 *Yale Law Journal* 1.
- Merrill, T. W. i Smith, H. E. (2010). *The Oxford Introductions to U.S. Law: Property*.
Oxford: Oxford Univeristy Press.
- Mider, D. i Ziemak, E. A. (2021). Technologie wspierające prywatność – ideologia, prawo,
wdrożenia. *Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego*, t. 2021, nr 24(13), strony 132-
172.
- Mienert, B. (2022). *Dezentrale autonome Organisationen (DAOs) und Gesellschaftsrecht
Zum Spannungsverhältnis Blockchain-basierter und juristischer Regeln*. Marburg:
Mohr Siebeck Tübingen.
- Mojak, J. (2021). *Obrót wierzytelnościami*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Moringiello, J. M. i Odinet, C. K. (2022). The Property Law of Tokens. 74 *Florida Law
Review* 607.
- Moringiello, J. M. i Odinet, C. K. (2022). The Property Law of Tokens. 74 *Florida Law
Review*, strony 607-671.
- Morrison, R., Mazey, N. C. i Wingreen, S. C. (2020). The DAO Controversy: The Case for a
New Species of Corporate Governance? *Policy and Practice Reviews*.
- Mukhopadhyay, S. C. (2014). *Internet of Things, Challenges and Opportunities*. Springer
Cham.
- Mularski, K. (2018). O pewnej wizji dogmatyki prawa jako nauki. *Państwo i Prawo*, R. 73, Z.
8, strony 20-35.

- Murray, M. D. (2022). NFT Ownership and Copyrights. *Indiana Law Review*, Vol. 56, strony 367-390.
- Murray, M. D. (2023). Generative and AI Authored Artworks and Copyright Law. *Hastings Communications and Entertainment Law Journal*, Vol. 45, No. 1.
- Nabben, K. (2023). Cryptoeconomics as governance: an intellectual history from “Crypto Anarchy” to “Cryptoeconomics”. *Internet Histories* 7:3, strony 254-276.
- Nadolska, A. (2021). *Soft law w regulacji rynku finansowego w Polsce: rekomendacje, wytyczne i lista ostrzeżeń publicznych KNF*. Warszawa: C.H. Beck.
- Norta, A. (2017). Designing a Smart-Contract Application Layer for Transacting Decentralized Autonomous Organizations. *Advances in Computing and Data Science* (strony 595-604). Singapur: Springer.
- Ochmann, P. (2016). Czy każdy bilet zawsze musi być znakiem legitymacyjnym, czyli rozważania o zasadzie ‘Numerus Clausus’ papierów wartościowych w polskim porządku prawnym. *Zeszyty Prawnicze* 16.1/2016, strony 135-169.
- Okonkwo, I. E. (2021). NFT, copyright and intellectual property commercialization. *Oxford University Press*, strony 296-304.
- Omarova, S. T. (2020). Technology v Technocracy: FinTech as a Regulatory Challenge. *Journal of Financial Regulation* Vol. 6 no 1, strony 75-124.
- Osajda, K. (2020). *System Prawa Prywatnego t. 5, Prawo zobowiązań - część ogólna*. Warszawa: C.H.Beck.
- Osiak, M. (2022, Styczeń). Czy dematerializacja czyni pojęcie i klasyczną koncepcję papieru wartościowego anachronizmem? *Przegląd Prawa Hadlowego*, strony 24-29.
- Piech, K. (2016). *Leksykon pojęć na temat Blockchain oraz kryptowalut*. Ministerstwo Cyfryzacji.
- Pietrzyk, M. (2015). Soft law i hard law w europejskim prawie administracyjnym: relacja alternatywy, uzupełnienia, wykluczenia oraz przejścia. W M. Gięda i R. Raszevska-Skałecka, *Administracja publiczna wobec wyzwań i oczekiwań społecznych* (strony 133-143). Wrocław: E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego.

- Piotrowska, M. (2017). Haktywizm – Społeczna korzyść czy zagrożenie? *Studia Humanistyczne AGH, t. 16/2*, strony 25-40.
- Popiołek, W. (2015). Prawa podmiotowe uczestników spółek handlowych. *Monitor Prawniczy nr 7*.
- Powałowski, A. (2022). Wartości związane z prawem działalności gospodarczej. W A. Powałowski, *Aksjologia publicznego prawa gospodarczego, wyd. 1*. Warszawa: C.H. Beck.
- Quah, D. (2002). Digital goods and the New Economy. *LSE Economics Department*, strony 1-44.
- Rahmatian, A. (2008). A Comparison of German Moveable Property Law and English Personal Property Law. *Journal of Comparative Law 3, no. 1*, strony 197-248.
- Rahmatian, A. (2011). Intellectual Property and the Concept of Dematerialised Property, Rozdział 17. W S. Bright, *Modern Studies in Property Law. Vol. 6*, (strony 361-383). Oxford: Hart Publishing.
- Rahmatian, A. (2020). Debts, Money, Intellectual Property, Data and the Concept of Dematerialised Property. *Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law 11, 186 para 1*, strony 186-199.
- Raskin, M. (2017). The Law and Legality of Smart Contracts. *Georgetown Law Technology Review 305*, strony 305-341.
- Reidenberg, J. (1997). Lex Informatica: The Formulation of information Policy Rules through Technology. *Texas Law Review, t. 76*, strony 553-593.
- Rikken, O., Janssen, M. i Kwee, Z. (2023). The ins and outs of decentralized autonomous organizations (DAOs) unraveling the definitions, characteristics, and emerging developments of DAOs. *Blockchain: Research and Applications Vol. 4*.
- Rinne, A. (2015). The Sharing Economy, Through a Broader Lens. *Stanford Social Innovation Review*, strony 1-5.
- Rojszczak, M. (2019). Prawne aspekty systemów sztucznej inteligencji – zarys problemu. W W. K. Flaga-Gieruszyńska, J. Gołaczyński i D. Szostek, *Sztuczna inteligencja, blockchain, cyberbezpieczeństwo oraz dane osobowe. Zagadnienia wybrane* (strony 1-22). Warszawa: C.H Beck.

- Rubin, P. H. (1982). Common Law and Statute Law. *The Journal of Legal Studies*, Vol. 11, No. 2, strony 205-223.
- Ryfa, J. (2014). Waluty wirtualne – problem zdefiniowania i klasyfikacji nowego środka płatniczego. *Nauki o finansach Financial Sciences*, 2(19), strony 138-147.
- Safian, M. (2012). *System Prawa Prywatnego T. 1, Prawo cywilne - część ogólna*. Warszawa: C.H. Beck.
- Safjan, M. (2012). *System Prawa Prywatnego T. 1*. Warszawa: C.H. Beck.
- Sancak, I. E. (2021). Implications of Germany's Electronic Securities Act for Supervisory Technology. *Journal of International Banking Law and Regulation*.
- Schwab, K. (2016). *The Forth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
- Shehnaz, A. (2022). Rise of Decentralised Finance – Reimagining Financial Regulation. *Indian Journal of Law and Technology Vol. 18, no 1*, strony 1-32.
- Shubik, M. (brak daty). Incentives, Decentralised Control, the Assignment of Joint Costs and Internal Pricing. *Management Science*, strony 325-343.
- Sługoicka-Krupa, E. (2017). Ryzyka w usługach finansowych i ich wpływ na bezpieczeństwo ekonomicznych interesów konsumentów – wybrane aspekty, Rozdział I. W E. Rutkowska-Tomaszewska, *Ochrona klienta na rynku usług finansowych w świetle aktualnych problemów i regulacji prawnych* (strony 3-14). Warszawa: C. H. Beck.
- Smith, H. E. (2012). Property as the Law of Things. *Harvard Law Review V. 125, Issue 7*, strony 1691-1726.
- Sójka, T. (2021). Rejestr akcjonariuszy w postaci rozproszonej i zdecentralizowanej bazy danych. *Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego 04/2021*, strony 26-33.
- Stec, M. (2016). *System prawa handlowego Tom 4, Prawo instrumentów finansowych*. Warszawa: C.H. Beck.
- Stec, M. (2020). *System Prawa Handlowego t. 5b Prawo umów handlowych*. Warszawa: C.H. Beck.
- Stec, M. (2020). *System Prawa Handlowego t. 5c*. Warszawa: C.H. Beck.
- Swan, M. (2020). *Blockchain Fundament nowej gospodarki*. Gliwice: Helion.

- Szabo, N. (1997). Smart COntract: Formalizing and Securing Relationships on Public Networks. *First Monday*, vol. 2, nr 9, strony 1-5.
- Szczerbowski, J. J. (2018). *Lex cryptographia Znaczenie prawne umów i jednostek rozliczeniowych opartych na technologii Blockchain*. Warszawa: PWN.
- Szewczyk, J. (2018). Pojęcie papieru wartościowego w konekście tokenówcyfrowych nr 3. *Monitor Prawa Handlowego*, strony 17-24.
- Szewczyk, J. (2018). Pojęcie papieru wartościowego w kontekście tokenów cyfrowych - cz. 2. *Monitor Prawa Handlowego nr 4*, strony 11-22.
- Szpyt, K. (2018). *Obrót dobrami wirtualnymi w grach komputerowych. Studium cywilnoprawne*. Warszawa: C.H.Beck.
- Szumański, A. (1996). A. Szumański, Problem dopuszczalności prawnej emisji nowych typów papierów wartościowych. Z problematyki zasady 'numerus clausus' papierów wartościowych w prawie polskim, *Studia z prawa gospodarczego i handlowego*. W A. Szumański, *Księga pamiątkowa ku czci Profesora Stanisława Włodyki*. Kraków.
- Szumański, A. (2016). *System Prawa Prywatnego, t. 18, Prawo papierów wartościowych*. Warszawa: C.H. Beck.
- Tracz, G. (1997). Aktualność gneralnej reguły kauzalności czynności prawnych przysparzających w prawie polskim. *Kwartalnik Prawa Prywatnego 3/1997*.
- Trautman, L. J. (2022). Virtual Art and Non-fungible Tokens. *50 Hofstra Law Rewiev*.
- Tsai, C. H. i Peng, K. J. (2017). The FinTech Revolution and Financial Regulation: The Case of Online Supply-Chain Financing,. *Asian Journal of Law Vol. 4, no. 1*, strony 109-132.
- Tse, N. (2020). Decentralised Autonomous Organisations and the Corporate Form. *Victoria University of Wellington Law Review, Vol. 51, no 2*, strony 313-356.
- Umesao, T. (1963, January). Information industry theory: Dawn of the coming era of the ectodetmal industry. *Hoso Asahi*, strony 4-17.
- van Vulpen, P., Siu, J. i Jansen, S. (2024). Governance of decentralized autonomous organizations that produce open source software. *Blockchain: Research and Applications, Vol. 5*, strony 1-23.

- Voshmgir, S. (2020). *Tocen Economy, How the Web3 reinvents the Internet*. Berlin: Token Kitchen.
- Wajda, P. i Zaradkiewicz, K. (2018). Ustawa o obrocie instrumentami finansowymi. W M. Wierzbowski, L. Sobolewski i P. Wajda, *Prawo rynku kapitałowego. Komentarz*. Warszawa: C.H. Beck.
- Weatherill, S. (2021). Consumer Policy, Rozdział 28. W P. Craig i G. Búrca, *The Evolution of EU Law*. Oxford University Press.
- Weiszewska, E. (2022). Pojęcie papieru wartościowego a tokeny cyfrowe. *Ius Et Administratio nr 2*, strony 51-61.
- Wierzbicki, G. i Kotecka, S. (2009). *Koncepcja elektronicznego weksla własnego w obrocie gospodarczym*. Warszawa: E-biuletyn Centrum Badań Problemów Prawnych i Ekonomicznych Komunikacji Elektronicznej.
- Wierzbowski, M. (2022). Ochrona inwestora a ochrona konsumenta na rynku kapitałowym. *Przegląd Prawa Handlowego Vol. 5*, strony 4-11.
- Wierzbowski, M. i i inni. (2023). *Prawo rynku kapitałowego. Tom I. Komentarz*. Warszawa: C.H. Beck.
- Wierzbowski, M. i i inni. (2023). *Prawo rynku kapitałowego. Tom II. Komentarz*. Warszawa: C.H. Beck.
- Wyczik, J. (2021). Prawa własności intelektualnej wobec rozwoju technologii sztucznej inteligencji. *Prawo Mediów Elektronicznych nr 2*.
- Wyczik, J. (2022). *Dobra wirtualne z perspektywy użytkowników i dostawców treści. Prawne uwarunkowania obrotu*. Warszawa : C.H. Beck.
- Wyczik, J. (2023). The Property Law of Crypto Tokens. *SSRN*.
- Zacharzewski, K. (1999). Znaki legitymacyjne stwierdzające obowiązek świadczenia. *Prawo Spółek*, strony 34-38.
- Zacharzewski, K. (2012). Regulacja dematerializacji w nowym kodeksie cywilnym. *Studia Prawa Prywatnego, Z 1(24)*, strony 29-55.
- Zacharzewski, K. (2014). Bitcoin jako przedmiot stosunków prawa prywatnego. *Moitor Prawniczy z. 21*, strony 1132-1139.

- Zacharzewski, K. (2015). Praktyczne znaczenie bitcoina na wybranych obszarach prawa prywatnego. *Monitor Prawniczy* z. 4, strony 187-195.
- Zacharzewski, K. (2016, Wrzesień). Głos w dyskusji na temat istoty zdematerializowanych papierów wartościowych. *Przegląd Prawa Handlowego*, strony 35-41.
- Zacharzewski, K. (2019). *Prawo Giełdowe, wyd. 3*. Warszawa: C.H. Beck.
- Załucki, M. (2023). *Kodeks cywilny. Komentarz*. Warszawa: C.H. Beck.
- Zaradkiewicz, K. (1999). 'Numerus apertus' abstrakcyjnych czynności prawnych w polskim prawie cywilnym? *Kwartalnik Prawa Prywatnego* 2/1999.
- Zhang, D. (2019). Security tokens: Complying with Security Laws and Regulations provides more than token rewards. *UMKC Law Review* vol. 88:2, strony 323-349.
- Zhao, X., Ai, P., Lai, F., Luo, X. i Benitez, J. (2022). Task management in decentralized autonomous organization. *Journal of Operations Management* Vo. 68, no 2, strony 649-674.
- Ziobrowska, J. (2017). Sharing economy jako nowy trend konsumencki. W U. Kalina-Prasznica, *Własność w Prawie i Gospodarce* (strony 261-269). Wrocław: E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Ziolkowski, R., Miscione, G. i Schwabe, G. (2020). Forty-First International Conference on Information Systems (ICIS), Virtual (India), *Exploring Decentralized Autonomous Organizations: Towards Shared Interests and 'Code is Constitution'* (strony 1- 17). Zurich: University of Zurich.
- Żurawik, A. (2010). Problem publicyzacji prawa prywatnego w kontekście ustrojowym. *Państwo i Prawo* 5, strony 32-41.

Akty prawne:

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., (Dz.U.1997.78.483 z późn. zm.)
- Traktat o Unii Europejskiej z dnia 13 grudnia 2007 r., (D.z.U. C 202 z późn. zm.).
- Konwencja w sprawie jednolitej ustawy o wekslach trasowanych i własnych (Dz.U. 1937 nr 26 poz. 175 z późn. zm.)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1114 z dnia 31.05.2023 r. w sprawie rynku kryptoaktywów oraz zmiany rozporządzeń (UE) nr 1093/2010 i (UE) nr 1095/2010 oraz dyrektyw 2013/36/UE i (UE) 2019/1937, (L 150/40)

Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1129 z dnia 14 czerwca 2017 r. w sprawie prospektu, który ma być publikowany w związku z ofertą publiczną papierów wartościowych lub dopuszczeniem ich do obrotu na rynku regulowanym oraz uchylenia dyrektywy 2003/71/WE (L 168/12)

Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/565 uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/65/UE w odniesieniu do wymogów organizacyjnych i warunków prowadzenia działalności przez firmy inwestycyjne oraz pojęć zdefiniowanych na potrzeby tej dyrektywy (L 87/1)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylające dyrektywę 1999/93/WE (L 257/73).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/858 z dnia 30 maja 2022 r. w sprawie systemu pilotażowego na potrzeby infrastruktur rynkowych opartych na technologii rozproszonego rejestru, a także zmiany rozporządzeń (UE) nr 600/2014 i (UE) nr 909/2014 oraz dyrektywy 2014/65/UE, (L 151/1)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 600/2014 z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie rynków instrumentów finansowych oraz zmieniające rozporządzenie (EU) nr 648/2012, (L173/84),

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2554 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie operacyjnej odporności cyfrowej sektora finansowego i zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1060/2009, (UE) nr 648/2012, (UE) nr 600/2014, (UE) nr 909/2014 oraz (UE) 2016/1011, (L 333/1).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 909/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie usprawnienia rozrachunku papierów wartościowych w Unii Europejskiej i w sprawie centralnych depozytów papierów wartościowych, zmieniające dyrektywy 98/26/WE i 2014/65/UE oraz rozporządzenie (UE) nr 236/2012, (L 257/1)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 593.2008 z dnia 17.06.2008, w sprawie prawa właściwego dla zobowiązań umownych (Rzym I), (L 177/6)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/65/UE z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie rynków instrumentów finansowych oraz zmieniająca dyrektywę 2002/92/WE i dyrektywę 2011/61/UE (L 173/349)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością, zmieniająca dyrektywę 2005/60/WE i 2006/48/WE oraz uchylająca dyrektywę 2000/46/WE (L 267/7)

Dyrektywa 2004/39/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie rynków instrumentów finansowych zmieniająca dyrektywę Rady 85/611/EWG i 93/6/EWG i dyrektywę 2000/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/22/EWG, (L 145/1)

Dyrektywa (UE) 2015/1535 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9.09.2015 r. ustanawiająca procedurę udzielenia informacji w dziedzinie przepisów technicznych oraz zasad dotyczących usług społeczeństwa informacyjnego (L 241/1)

Dyrektywa 98/26/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 1998 r. w sprawie zamknięcia rozliczeń w systemach płatności i rozrachunku papierów wartościowych, (L 166, 11/06/1998)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością, zmieniająca dyrektywy 2005/60/WE i 2006/48/WE oraz uchylająca dyrektywę 2000/46/WE, (L267/7)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/83/UE z dnia 25 października 2011 r. w sprawie praw konsumentów, zmieniająca dyrektywę Rady 93/13/EWG i dyrektywę 1999/44/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz uchylająca dyrektywę Rady 85/577/EWG i dyrektywę 97/7/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, (L 304/64).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2019/770 z dnia 20 maja 2019 r. w sprawie niektórych aspektów umów o dostarczanie treści cyfrowych i usług cyfrowych, (L 136/1).

Dyrektywa 2001/29/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 maja 2001 r. w sprawie harmonizacji niektórych aspektów praw autorskich i pokrewnych w społeczeństwie informacyjnym (L 167/10)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/24/WE z dnia 23.04.2009 r., w sprawie ochrony prawnej programów komputerowych (L111/16)

Ustawa z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz.U.2021.0.1132 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 23.04.1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U.2020.1740 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych (Dz.U.2022.0.1467 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi (Dz.U.2022.0.1500 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o obligacjach (Dz.U.2022.0.2244 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych (Dz.U.2022.0.2554 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.2022.2509 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 30 maja 2014 o prawach konsumenta (Dz.U.2020.0.287 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych (Dz.U.2022.0.2360 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 25.02.1964 r. Kodeks rodzinny i opiekuńczy (Dz.U.2020.1359 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 17.11.1964 r. Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U.2021.1805 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. prawo upadłościowe (Dz.u.2022.1520 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 15.05.2015 r prawo restrukturyzacyjne (Dz.U.2022.0.2309 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 6.06.1997 r. Kodeks karny (Dz.U.2022.1138 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 18.07.2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U.2020.344 z późn. zm.)\

Ustawa z dnia 16.07.2004 t. Prawo telekomunikacyjne (Dz.U.2022.0.1658 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 02.04.2004 r., o niektórych zabezpieczeniach finansowych (D.z.U.2022.0.133 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 27 maja 2004 r. o funduszach inwestycyjnych i zarządzaniu alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi (D.z.U.2022.0.1523 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 29.07.1997r. o listach zastawnych i bankach hipotecznych (Dz.i.2023.0.110 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 29.07.1997r. Prawo bankowe (Dz.U.2022.0.2324 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 28 kwietnia 1936 r. Prawo wekslowe (Dz.U. 2022.0.282, z późn zm.)

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2019 r. o zmianie ustawy – Kodeks Spółek Handlowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2019, poz. 1798).

Ustawa z dnia 14.02.1991 r. Prawo o notariacie, (Dz.U.2022.0.1799 z późn zm.)

Ustawa z dnia 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece (Dz.U.2023.0.1984 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 5 sierpnia 2015 r. o rozpatrywaniu reklamacji przez podmioty rynku finansowego, o Rzeczniku finansowym i o Funduszu Edukacji Finansowej (Dz.U. 2023.0.1809 z późn. zm.).

Prawo obce:

Securities Act of 1933 Pub. L. No. 117-263

Securities Exchange Act of 1934 Pub. L. No. 117-328

Commodity Exchange Act of 1936 (CEA)

Electronic Signatures in Global and National Commerce Act of 2000 (ESIGN), Pub. L. No. 106–229, 114 Stat. 464

Malta Digital Innovation Authority Act of July 15, 2018 (CAP. 591)

Innovative Technology Arrangement and Services Act of November 1, 2018 (CAP. 592)

Malta Financial Services Authority Act of January 20, 1989 (CAP. 330)

Investment Services Act of September 19, 1994 (CAP. 370)

Security Clarity Act of May 22, 2023, H.R. 3572

Blockchain Regulatory Certainty Act of March 23, 2023, H.R. 1747

United States Code Title 31

Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register vom 25. September 2020, (BBl 2020 7801)

Bundesgesetz über die Banken und Sparkassen vom 8. November 1934 (AS 51 117).

Bundesgesetz über Schuldbetreibung und Konkurs vom 11. April 1889 (AS 11 529).

Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches vom 30. März 1911 (AS 27 317).

Verordnung zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register vom 18. Juni 2021, (AS 2021 400)

Bundesgesetz über Bucheffekten vom 3. Oktober 2008, (AS 2009 3577).

Orzecznictwo:

The US Supreme Court 16.01.1979 – International Brotherhood of Teamsters v. Daniel, 439, U. S., 560 n. 12

The US Supreme Court 16.6.1975 – United Housing Foundation, Inc. v. Forman, 421 U.S. 837

The US Supreme Court 27.5.1946 - SEC v. W.J. Howey Co., 328 U. 293, 299.

The US Supreme Court 22.11.1943 – SEC v. C.M. Joiner Leasing Corporation 320 U. S. 344, 351.

Th US Court of Appeals 23.2.1979 – Hector v. Wiens, 533 F.2d 429, 432-33 (9th Cir.)

The US District Court for the Northhern District of Ohio 5.9.1975 – Sandusky Land, Ltd. V. Uniplan Groups, Inc., 400 F. Supp. 440, 445.

The US Court of Appeals 1.7.1994 -Securities & Exchange Commission v. Eurobond Exchange, Ltd., 13 F.3d 1334

The US Supreme Court 18.12.1967 – Tcherepnin v. Knight, 389 U.S. 332.

The US Supreme Court 13.1.2004 – SEC v. Edwards, 540 U.S. 389.

The US Supreme Court 16.6.1975 – United Housing Foundation, Inc. v. Forman, 421 U.S. 837, 858.

The US Supreme Court 21.2.1990 – Reves v. Ernst & Young, 494 U.S. 56.

The US Court of Appeals 5.5.2005 – SEC v. Payphones, Inc., 408 F3d 727 (11th. Cir.).

The US District Court 6.3.2018 – Commodity Futures Trading Commission v. McDonnell, 287 F. Supp. 3d 213,228 (E.D.N.Y. 2018)

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 7.08.2018 - C-161/17 Renckhoff

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 24.11.2011 - C-283/10 Circul Globus

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 13.02.2014 – C-466/12 Svensson

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 21.10.2014 – C-348/13 BestWater

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 8.09.2016 – C-160/15 GSMedia

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 26.04.2017 – C-527/15 Stichting Brein

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 29.07.2019 – C-469/17 Funke Median

Th US Court of Appeals 17.07.2013 - Metro. Reg'l Info. Sys., Inc. v. Am. Home Realty Network Inc 722 F3d 591 (4th Cir 2013)

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 3.07.2012 r. - C-128/11 UsedSoft

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej 19.12.2019 r. – C-263/18 Tom Kabinet

Inne źródła:

Bijkerk, W. Regulatory Sandboxes, Innovation Hubs, and Other Regulatory Innovation Tools in Latin America and the Caribbean, Inter-American Development Bank, 2021, -

<https://publications.iadb.org/en/publications/english/viewer/Regulatory-Sandboxes-in-Latin-America-and-the-Caribbean-for-the-FinTech-Ecosystem-and-the-Financial-System.pdf>

Broeders, D., Prenio, J. Innovative technology in financial supervision (suptech) – the experience of early users, Bank for International Settlements, 2018, -

<https://www.bis.org/fsi/publ/insights9.pdf>

Bui, M. A. Initial Exchange Offerings and the Presence of Underpricing, Bachelor Thesis 2022, s. 9-12. - [https://opus4.kobv.de/opus4-rhein-](https://opus4.kobv.de/opus4-rhein-waal/frontdoor/deliver/index/docId/1468/file/TranBui_BA.pdf)

[waal/frontdoor/deliver/index/docId/1468/file/TranBui_BA.pdf](https://opus4.kobv.de/opus4-rhein-waal/frontdoor/deliver/index/docId/1468/file/TranBui_BA.pdf)

Clayton, J. Statement od Cryptocurrencies and Iitial Coin Offerings,

<https://www.sec.gov/news/public-statement/statement-clayton-2017-12-11>

Commodity Futures Tradig Commission 17.9.2015 – Coinflip, Inc., CFTC no. 15-29, 2015 WL 5535736

<https://www.cftc.gov/sites/default/files/idc/groups/public/@lrenforcementactions/documents/1egalpleading/enfcoinfliporder09172015.pdf>

Complaint SEC Plaintiff against REcoin Group Foundation, LLC, DRC World, Inc., Maksim Zaslavsky Defendants, October 2017 <https://www.sec.gov/litigation/complaints/2017/comp-pr2017-185.pdf>

EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority), FinTech: Regulatory sandboxes and innovation hubs, 2018, - https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/jc_2018_74_joint_report_on_regulatory_sandboxes_and_innovation_hubs.pdf

ESMA (European Securities and Markets Authority), EBA (European Banking Authority), EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority), Report, Update on the functioning of innovation facilitators – innovation hubs and regulatory sandboxes, 2023, - https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-12/ESA_2023_27_Joint_ESAs_Report_on_Innovation_Facilitators_2023.pdf

European Central Bank, Virtual Currency Schemes, 2012 - <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>

International Institute for the Unification of Private Law (UNIDROID), Principles on Digital Assets and Private Law, 2023 - <https://www.unidroit.org/wp-content/uploads/2024/01/Principles-on-Digital-Assets-and-Private-Law-linked.pdf>

International Telecommunication Union, Technical Report FG DLT D1.2 Distributed ledger technology overview, concepts, ecosystem, ITU, 2019 - <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dlt/Documents/d12.pdf>

International Telecommunication Union, Technical Specification FG DLT D1.1 Distributed ledger technology terms and definitions, ITU, 2019 - <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dlt/Documents/d11.pdf>

Janik, I., Duff, S. How to build a regulatory Sandbox? A Practical Guide for Policy Makers, World Bank, 2020, - <https://documents1.worldbank.org/curated/en/126281625136122935/pdf/How-to-Build-a-Regulatory-Sandbox-A-Practical-Guide-for-Policy-Makers.pdf>

Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, w sprawie strategii dla UE w zakresie finansów cyfrowych - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0591>

LabCFTC, A CFTC Primer on Virtual Currencies (October 2017)

https://www.cftc.gov/sites/default/files/idc/groups/public/documents/file/labcftc_primercurrency100417.pdf

Maasad, T. Testimony before the U.S. Senate Committee on Agriculture, Nutrition & Forestry, 12. 2014 r. <https://www.cftc.gov/PressRoom/SpeechesTestimony/opamassad-6>

Malta Financial Services Authority, Guidance Note to the Financial Instrument Test - https://www.mfsa.mt/wp-content/uploads/2019/04/20190405_GuidanceFITest.pdf

Madiega, T., Van De Pol, A. L. Artificial intelligence act and regulatory sandboxes, European Parliament, 2022, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733544/EPRS_BRI\(2022\)733544_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733544/EPRS_BRI(2022)733544_EN.pdf)

Mauchle, Y. Tokenisierung unter dem revidierten Schweizer Recht – ein einfacher und kostengünstiger Weg zu einem liquiden Markt?, iusNet Bank und Kapitalmarktrecht, 2021 - <https://bank-kapitalmarktrecht.iusnet.ch/de/fachbeitraege/tokenisierung-unter-dem-revidierten-schweizer-recht-%E2%80%93-ein-einfacher-und-kostenguestiger-weg-zu-einem-liquiden-markt/>

May, T. C. *The Crypto Anarchist Manifesto*, 1988 - <https://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/articles/crypto/cypherpunks/may-crypto-manifesto.html>,

Ministerstwo Cyfryzacji –Token jako obligacja – grupa robocza ds. rejestrów rozproszonych i blockchain 2019 - <https://www.gov.pl/attachment/44fbaf3d-fcfc-4ee7-b334-c12e7843d511>

Nakamoto, S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System (satoshin@gmx.com, www.bitcoin.org) - <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

PWC and crypto Valley, “Initial Coin Offerings – A strategic perspective, June 2018 - https://cryptovalley.swiss/wp-content/uploads/20180628_PwC-S-CVA-ICO-Report_EN.pdf

PWC, Crypto Trading Report 2022 - The preferences of institutional market participants in execution venues for trading digital assets – <https://www.pwc.ch/en/insights/crypto-trading-report-2022.html>

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 26 maja 2016 r. w sprawie wirtualnych walut (2016/2007(INI), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016IP0228&from=CS>

Rosemberg, C., Potau, X., Leistner, S. i inni, Regulatory Sandboxes and Innovation Testbeds – A look at international Experience and Lessons for Latin America and the Caribbean, Final Raport, Inter-American Development Bank, 2020, -

<https://www.technopolis-group.com/wp-content/uploads/2020/09/Regulatory-Sandboxes-and-Innovation-Testbeds-A-Look-at-International-Experience-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>

SEC, Munchee Inc. Securities Act of 1933, Release No. 10445/ December 11 ,2017

<https://www.sec.gov/litigation/admin/2017/33-10445.pdf>

SEC, Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO. July 2017 <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf>

SEC, Statement - Two Celebrities Charged With Unlawfully Touting Coin Offerings

<https://www.sec.gov/news/press-release/2018-268>

UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records

https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/en/mletr_ebook_e.pdf

Weingärter, T. Tokenization of physical assets and the impact of IoT and AI, ucerne University of Applied Sciences & Arts – School for Information Technology -

https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/research-paper/convergence_of_blockchain_ai_and_iot_academic_2.pdf

Zetsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., van Ek, M. C. Remaining regulatory challenges I digital finance and cryptoassets after MiCA, European Parliament, 2023 -

[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU\(2023\)740083](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2023)740083)

Grafika:

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Ffigure%2FCentralized-vs-Decentralized-vs-Distributed-Networks_fig1_316042146&psig=AOvVaw39tjaaaJ8QTXbOGRON5X06&ust=1645783578468000&source=images&cd=vfe&ved=0CAgQjRxqFwoTCJjf5d6LmPYCFQAAAAAdAAA AABAF

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/09/NFT_diagram.svg/1920px-NFT_diagram.svg.png

<https://makeanaplike.com/wp-content/uploads/2022/09/image-9.png>

<https://i0.wp.com/hyperallergic-newspack.s3.amazonaws.com/uploads/2021/06/Untitled-2.jpg?fit=1200%2C675&quality=100&ssl=1>

<https://i0.wp.com/hyperallergic-newspack.s3.amazonaws.com/uploads/2021/06/Untitled-2.jpg?fit=1200%2C675&quality=100&ssl=>

<https://geekflare.com/wp-content/uploads/2022/06/CryptoPunks.png>

<https://openseauserdata.com/files/ee29834c76764b35886807884a2f4ff8.png>

https://miro.medium.com/v2/resize:fit:3840/1*Mw8ZN07nisyUMS0fiR5KOW.jpeg

https://img-16.ccm2.net/sZduE0eL9i888QPQtk-1wFBUHOQ=/440x/57f777c176b24b9aa0e20e09c6c82ea8/ccm-encyclopedia/Screen_Shot_2021-03-16_at_17.43.10.png

https://i.seadn.io/gae/SWP0c_x3xXtp3EDCixZkD_NVO_sUTINaCMzzqzp2Phluw8XOA-HFF8mSeVqqT9YLCqkg4P8ilkLqcd6t0wR2Uf3tHq6TAsvfjdvpig?auto=format&dpr=1&w=1000

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/d/d4/Everydays%2C_the_First_5000_Days.jpg

<https://nftevening.com/wp-content/uploads/2022/04/The-Merge.jpg>

<https://cimg.co/news/66209/45700/nifty-gateway-2-1.jpg>