

IWONA ZUŻEWICZ-WIEWIÓROWSKA  
WOJCIECH RAFAŁ WIEWIÓROWSKI

## PROCES PRZETWARZANIA DANYCH Z DOKUMENTÓW ELEKTRONICZNYCH W SYSTEMACH TELEINFORMATYCZNYCH *E-MARITIME*

*W artykule podniesiono ważną kwestię przetwarzania danych z dokumentów elektronicznych w systemach teleinformatycznych e-Maritime. Systemy te nie są do końca znane prawnikom, a automatyczne decyzje podejmowane są przez system. Postuluje się stałe uczestnictwo teoretyków i praktyków prawa w budowie systemów teleinformatycznych e-Maritime. Przeanalizowano rozbudowany system informacyjny z zakresu e-Maritime działający w porcie Singapur i europejską inicjatywę e-Maritime. Omówiono znaczenie dokumentu elektronicznego w polskiej procedurze administracyjnej i prawie cywilnym. Poruszono tematykę konosamentu elektronicznego, komunikatu elektronicznego, elektronicznego zapisu transportowego, biletu elektronicznego, a także Internetu przedmiotów.*

### WPROWADZENIE

Początek XXI w. przynosi bardzo istotne zmiany w praktycznym zarządzaniu obrotem gospodarczym w żegludze morskiej i sektorach powiązanych. Globalizacja obrotu, nastawienie na szybkie podejmowanie decyzji i jak najszybszą obsługę statków w portach morskich skłania administracje morskie – ale też innych uczestników obrotu – do tworzenia rozbudowanych systemów teleinformatycznych obsługujących za pomocą relacyjnych baz danych jak największą ilość danych, które mogą ułatwić obrót gospodarczy i wypełnianie obowiązków publicznych. Łatwo zauważyć, że w świecie, w którym komunikacja pomiędzy uczestnikami rynku żeglugowego ewoluuje w kierunku przekazywania „paczek” elektronicznych danych poprzez wypełnianie rozbudowanych formularzy *online* lub poprzez bezpośrednie logowanie się do oferowanego (często przez podmiot trzeci) systemu teleinformatycznego dostępnego poprzez Internet, coraz częściej uczestnicy zapominają o klasycznym podziale informacji pomiędzy poszczególne dokumenty znane z klasycznych („papierowych”)

procedur. Informatycy tworzący funkcjonalności systemu umożliwiają co prawda gromadzenie danych w postaci dokumentu elektronicznego lub wydruku, odpowiadającego informacyjnie klasycznym dokumentom, traktują jednak takie funkcjonalności jako dokumentację wyników opracowanych przez siebie procesów. Rola prawnika często sprowadza się do „wylławiania” czynności prawnych z gąszczy wymienianych przez użytkowników danych i – czasem bardzo sztucznie – uznawania takiej wymiany danych za odpowiedniki czynności podejmowanych w obrocie gospodarczym lub w procedurach administracyjnych.

Co więcej, ponieważ działanie systemu nie jest do końca znane prawnikom, coraz więcej decyzji co do uznawania czynności za dokonane lub mające znaczenie prawne jest *de facto* podejmowanych przez system w ramach rozbudowujących się systemów automatycznego decydowania. Prowadzi to do tworzenia fikcji substratu ludzkiego w sytuacjach, gdy prawo i doktryna mówią o działaniu człowieka, a praktyka wskazuje, że automatyczna decyzja podejmowana jest przez system. Niestety, prowadzi to też do sytuacji, w której prawnicy mają coraz mniej świadomości, w jaki sposób nawiązywane i zmieniane są stosunki cywilne oraz jak realizowane są obowiązki publiczne.

W artykule przedstawiono podstawowe problemy terminologiczne i zakres niepewności prawnej pojawiające się przy używaniu systemów teleinformatycznych związanych z obrotem morskim – nazywanych systemami *e-Maritime*. Rozważono również, na ile proponowane zmiany prawne – przede wszystkim związane z przygotowaniem reguł rotterdamskich, ze zmianami w kodeksie postępowania administracyjnego przyjętymi w latach 2010–2014 oraz z proponowanymi zmianami w kodeksie cywilnym i kodeksie morskim w zakresie formy czynności prawnych – mogą odpowiedzieć na wyzwania pojawiające się w elektronicznym obrocie prawnym związanym z gospodarką morską. Częścią rozważań jest też odniesienie się do inicjatywy *e-Maritime* wdrażanej przez Unię Europejską.

## 1. SYSTEMY *E-MARITIME*

Pojęcie systemów informacyjnych<sup>1</sup> *e-Maritime* funkcjonuje w literaturze prawniczej oraz w dokumentach urzędowych organizacji międzynarodowych w dwóch zasadniczych znaczeniach<sup>2</sup>: szerszym i węższym. W szerszym zna-

<sup>1</sup> O różnicy pomiędzy pojęciami „systemu informacyjnego” i „systemu informatycznego” piszą: J. Kisielnicki, *MIS Systemy informatyczne zarządzania*, Warszawa 2009, s. 48–53; J. Oleński, *Ekonomika informacji. Metody*, Warszawa 2003, s. 135–186; W. Flakiewicz, *Skomputeryzowane Informatyczne Systemy Zarządzania* [w:] A. Rokicka-Broniatowska, *Wstęp do informatyki gospodarczej*, Warszawa 2004, s. 387–427 oraz B. Bojar, *Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*, Warszawa 2002, s. 261–263.

<sup>2</sup> W. Wiewiórowski [w:] *Leksykon prawa morskiego. 100 podstawowych pojęć*, red. D. Pyć, I. Zużewicz-Wiewiórska, Warszawa 2013, s. 133–138.

czeniu obejmuje wszelkie systemy przetwarzające informację związaną z transportem morskim, które z informacji wejściowej tworzącej różne zbiory informacyjne (np. informacji o statku, ładunku, pasażerach, urządzeniach portowych, uczestnikach obrotu) formują odpowiednio ustrukturalizowany zbiór wyszukiwawczy, mogący podlegać dalszym transformacjom (takich jak: edycja, wyszukiwanie, łączenie danych). Celem takich operacji jest stworzenie informacji wyjściowej<sup>3</sup> użytecznej w procesach gospodarczych lub administracyjnych związanych z gospodarką morską. W węższym znaczeniu pojęcie *e-Maritime* używane jest do określenia inicjatywy Unii Europejskiej mającej na celu upowszechnienie stosowania zaawansowanych technologii komunikacyjnych do działań gospodarczych i administracyjnych związanych z sektorem transportu morskiego.

Rozbudowane systemy informacyjne z zakresu *e-Maritime sensu largo* oraz obsługujące je systemy teleinformatyczne<sup>4</sup> łączą funkcjonalności elektronicznej administracji z obsługą czynności prawnych w obrocie gospodarczym, służąc jednocześnie do nawiązywania stosunków prawnych, ich realizacji oraz do wypełniania obowiązków publicznoprawnych związanych z obrotem gospodarczym i wymaganiami prawa poszczególnych państw, z których pochodzą strony stosunku bądź na których obszarze dochodzi do wykonania poszczególnych etapów stosunku. Już dziś w większości państw Europy można spotkać się z rozbudowanymi bazami i obsługującymi je systemami używanymi na poziomie portu<sup>5</sup>, zespołu portów, a nawet całego kraju. Przyjmuje się, że dalszy rozwój takich systemów teleinformatycznych doprowadzi do możliwości elektronicznej obsługi całości operacji biznesowych – od wybrania partnera biznesowego, poprzez zawarcie umowy, śledzenie sposobu jej wykonania i spełniania świadczeń z umowy, po realizację obowiązków publicznych związanych z działalnością gospodarczą (podatki, cła, przepisy fitosanitarne i weterynaryjne, bezpieczeństwo przewozu ładunków itp.). Systemy takie powinny tym samym umożliwiać jednocześnie – z wykorzystaniem tych samych zestawów danych – zawieranie i realizację umów pobocznych wobec głównego stosunku prawnego (np. umowy pilotażu, holowania itp.). Jednocześnie oczekuje się, że systemy *e-Maritime* staną się częścią bardziej rozbudowanych infrastruktur informacyjnych, wchodząc w stałe relacje z inter-

---

<sup>3</sup> G. Wierczyński, W.R. Wiewiórowski, *Informatyka prawnicza*, Warszawa 2012, s. 42–43. Patrz również B. Bojar, *op.cit.*, s. 91.

<sup>4</sup> Art. 2 pkt 3 ustawy z 18.07.2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną, Dz.U. z 2002 r., Nr 144, poz. 1204, z późn. zmian.

<sup>5</sup> Przykładowe europejskie systemy – nie tak rozbudowane jak opisany dalej w artykule singapurski Marinet – to APCS dla portu w Antwerpii (<http://www.portofantwerp.com/apcs/en/content/what-apcs>) czy Port Base dla portu rotterdamskiego (<http://www.portbase.com/en/Portbase.aspx>).

operacyjnymi<sup>6</sup> wobec nich systemami e-frachtowymi, systemami celnymi<sup>7</sup>, e-nawigacyjnymi i systemami takimi jak EUROSUR<sup>8</sup>.

Klasycznym przykładem rozbudowanego systemu informacyjnego z zakresu *e-Maritime*, działającego już od kilku lat i stale rozbudowywanego, jest singapurski system Marinet<sup>9</sup>. Przypomina on zamkniętą sieć społecznościową<sup>10</sup>, której użytkownikami są podmioty występujące w różnych rolach w obrocie gospodarczym w porcie singapurskim. Dostarcza szerokiej gamy usług elektronicznych – w tym usług elektronicznej administracji – podmiotom działającym na terenie Singapuru oraz podmiotom zagranicznym. Pomaga w szybszej obsłudze portowej poprzez wsparcie w przygotowaniu dokumentów żeglugowych i tym samym ograniczenie czasu oczekiwania na wejście do portu i przebywanie w nim. Te funkcjonalności – wymagające przesłania w jednej „elektronicz-

---

<sup>6</sup> Interoperacyjność systemów teleinformatycznych jest pojęciem, które do prawa trafiło z transportu kolejowego. To tam po raz pierwszy w skali europejskiej zaczęto stosować pojęcie interoperacyjności sieci kolejowej i taboru, który poruszać musiał się po Europie z zastosowaniem „pasujących” do siebie technologii. Na potrzeby prawa o interoperacyjności systemów informatycznych mówimy wtedy, gdy systemy te potrafią współpracować ze sobą bez dodatkowych inwestycji nakierowanych na przetworzenie informacji wyjściowej jednego systemu w informację wejściową dla drugiego z systemów. Z zasady wyróżnia się cztery wymiary interoperacyjności systemów: technologiczny, organizacyjny, semantyczny oraz prawny. Interoperacyjność technologiczna występuje wówczas, gdy są zapewnione właściwe warunki techniczne do komunikowania się systemów teleinformatycznych – uzgodnione interfejsy aplikacji, protokoły i mechanizmy do efektywnej i bezpiecznej komunikacji, format prezentowanych informacji i wymienianych komunikatów. O interoperacyjności w aspekcie organizacyjnym mówi się, gdy zostały uzgodnione procesy biznesowe podmiotów publicznych pod kątem efektywnego działania administracji publicznej, w szczególności świadczenia usług publicznych. Interoperacyjność semantyczna występuje wtedy, gdy wymieniane przez systemy teleinformatyczne komunikaty są rozumiane semantycznie, czyli rozumiane jest ich znaczenie (relacja między komunikatem a przedmiotem, do którego się odnosi). Niekiedy ze środowiska informatycznego do prawników jest formułowany również postulat interoperacyjności prawnej (legislacyjnej), która zachodziłaby wówczas, gdyby zostały uzgodnione wszystkie procedury prawne dla podmiotów publicznych pod kątem jednoznacznej interpretacji przepisów oraz wzajemnego uznawania dokumentów i danych obywateli oraz podmiotów gospodarczych. Ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r., poz. 235) w art. 3 pkt 18 definiuje interoperacyjność jako zdolność różnych podmiotów oraz używanych przez nie systemów teleinformatycznych i rejestrów publicznych do współdziałania na rzecz osiągnięcia wzajemnie korzystnych i uzgodnionych celów, z uwzględnieniem współdzielenia informacji i wiedzy przez wspierane przez nie procesy biznesowe realizowane za pomocą wymiany danych za pośrednictwem wykorzystywanych przez te podmioty systemów teleinformatycznych.

<sup>7</sup> S. Naruszewicz, M. Masłowska, *Informatyzacja procedur celnych*, Warszawa 2010.

<sup>8</sup> Ø.J. Rødseth, *e-Maritime Standardisation Requirements and Strategies, SKEMA Coordination Action “Sustainable Knowledge Platform for the European Maritime and Logistics Industry”*, SKEMA 2009, s. 15 – dokument elektroniczny dostępny na <http://www.mits-forum.org/resources/e-Maritime-skema.pdf> (18.05.2014). Na temat europejskiej sieci nadzoru morskiego zob. J. Nawrot, *Koncepcja nadzoru morskiego w zintegrowanej polityce morskiej Unii Europejskiej*, Prawo Morskie 2011, t. XXVII, s. 155–178.

<sup>9</sup> <https://marinet.mpa.gov.sg/>.

<sup>10</sup> Tak jak w innych sieciach społecznościowych uczestnik systemu tworzy swój profil, który obejmuje podstawowe informacje o nim oraz zestaw danych generalnie niezbędnych administratorowi serwisu (w tym konkretnym przypadku władzom singapurskim) i innym uczestnikom. Jednocześnie za pomocą serwisu nawiązuje kontakt z „przyjaciółmi”, jakimi są inni uczestnicy serwisu, pozostawiając administratorowi czuwanie nad usługami w nim świadczonymi.

nej paczce” zestawu informacji wcześniej wymaganych w kilkudziesięciu odrębnych dokumentach papierowych<sup>11</sup> – są jednak jedynie wstępem do rozbudowanych usług dodatkowych. Marinet ma bowiem za zadanie ułatwienie użytkownikom portu podejmowania szybkich decyzji na podstawie szerokiego zestawu informacji o działaniu portu i administracji państwa. Pozwala sporządzać obowiązkowe dokumenty i dostarcza je do adresatów, obsługuje dokumenty załogi, umożliwia zamawianie usług portowych, uzyskanie zezwoleń administracyjnych oraz aplikowanie w szczególnych singapurskich procedurach fitosanitarnych i weterynaryjnych. Jednocześnie przekazuje aktualną informację o działalności portu i umożliwia skorzystanie z usług dodatkowych, takich jak: śledzenie pływów i cyfrowy atlas, kalkulatory cen usług, przygotowanie do egzaminów. Od kwietnia 2014 r. system zawiera specjalny moduł obsługi płatności (*e-Finance*), dzięki któremu użytkownicy mogą w zaufanych aplikacjach przetwarzać dokumenty finansowe i dokonywać płatności za pomocą e-portfela, a także łącząc się *online* z kontami bankowymi, systemami obsługującymi karty kredytowe (*Visa*, *Mastercard* i *Amex*) oraz z systemem *GIRO*. Jednocześnie Marinet staje się częścią szerszej infrastruktury informacyjnej gospodarki singapurskiej, łącząc się – jak podobne mu systemy *Cargo Community Network*, *JP Online* i *Portnet* – poprzez bramę, jaką jest system *TradeXchange*, z infrastrukturą celną (*Singapore Customs*), organami kontrolnymi oraz ze współpracującymi systemami zagranicznymi<sup>12</sup>.

Pierwsze singapurskie rozwiązania z zakresu *e-Maritime* – tak jak pozostałe ówczesne systemy teleinformatyczne obsługujące czynności gospodarcze i administracyjne w innych sektorach gospodarki – były oparte na tzw. elektronicznej wymianie danych (*electronic data interchange* – *EDI*)<sup>13</sup>. Była to ustandaryzowana wymiana dokładnie określonych co do formatu komunikatów pomiędzy komputerami stron. W komunikacji takiej definiowane są sekwencje komunikatów między stronami transmisji, przy czym każda ze stron może być nadawcą lub odbiorcą komunikatu. Systemy oparte na *EDI* działały początkowo (lata 70. i 80.) w wyodrębnionej zaufanej sieci, a komunikacja odbywała się na podstawie ogólnej umowy, do której przystępowali użytkownicy systemu. Rozwój komunikacji internetowej doprowadził do zarzucenia budowy wyodrębnionych fizycznie sieci na potrzeby *EDI* i zastąpienie ich wirtualnymi sieciami prywatnymi (*VPN*) bądź szyfrowaną komunikacją w Internecie, której podstawą były automatyczne metody i standardy wykształcone dla oryginalnego *EDI*.

---

<sup>11</sup> Ch.E. Rørbeck, *Administrative burden on masters, e-Maritime Annual Conference 'Connecting the maritime world – towards 2020'*, Bruksela, 22–23.11.2012 r., [http://webcast.e-Maritime.eu/emar/portal/\\_v\\_fl\\_300\\_en/player/index\\_player.html?id=254&pId=246](http://webcast.e-Maritime.eu/emar/portal/_v_fl_300_en/player/index_player.html?id=254&pId=246) (20.05.2014).

<sup>12</sup> J. Koh, *Good practises outside of the EU and a panel discussion on global developments. Crimison Logic Singapore*, e-Maritime Annual Conference 2012, s. 42, <http://www.e-Maritime.eu/default.aspx?articleID=1094>.

<sup>13</sup> A. Salomon, *EDI (Electronic Data Interchange) w polskich portach morskich*, Inżynieria Morska i Geotechnika 2002, nr 1, s. 41.

Na wczesnych rozwiązaniach EDI oparty był w początkowej fazie SafeSeaNet, o czym wprost mówi dyrektywa 2002/59/WE z 27.06.2002 r. ustanawiająca wspólnotowy system monitorowania i informacji o ruchu statków<sup>14</sup>. Dynamiczny rozwój serwisów Web 2.0 oraz komunikacji opartej na standardowym języku XML spowodowały jednak, że zarówno określanie sposobu komunikacji w formie normalizacyjnej (jak to miało miejsce w EDI), jak i tworzenie określonych sieci do obsługi komunikatów stało się niewspółmiernie trudne w porównaniu z wygodą Internetu. W tej sytuacji najpierw stworzono translatory z formatów EDI do XML umożliwiające przekazywanie komunikatu Internetem, a następnie umożliwiono przesyłanie komunikatów w standardach innych niż EDI.

## 2. EUROPEJSKA INICJATYWA *E-MARITIME*

Europejską odpowiedzią na rozwiązania tworzone w informatyzacji procesów gospodarczych i administracyjnych związanych z morzem jest inicjatywa *e-Maritime*, mająca na celu upowszechnienie stosowania zaawansowanych technologii komunikacyjnych w działaniach gospodarczych i administracyjnych związanych z sektorem transportu morskiego. W 2009 r. oceniano, że zaledwie 55 proc. portów w Europie używa systemów teleinformatycznych do przetwarzania informacji o statkach i ich ładunkach, a stosowanie kontaktu telefonicznego i faksowego do obsługi statku i ładunku wciąż oceniano jako popularne<sup>15</sup>.

Drogą do wprowadzenia rozwiązań na miarę XXI w. do systemów teleinformatycznych obsługujących gospodarkę morską jest stworzenie w ramach inicjatywy *e-Maritime* swoistego „jednego okienka” do obsługi statku we wszystkich krajach systemu oraz połączenie sieci portowych w Europie z systemem SafeSeaNet (SSN). Zadania realizowane są w ramach pięciu podstawowych domen: 1) *Improved Administration Domain Applications*, 2) *Improved Shipping Operations*, 3) *Improved Port Operations*, 4) *Integration into Logistic Chains* oraz 5) *Promotion of Seafaring Profession and Sea-shipping*.

Wsparcie rozwoju e-administracji morskiej ma polegać na stworzeniu „krajowego pojedynczego okienka” (*National Single Window – NSW*) dla statku i dla ładunku, na zarządzaniu inspekcjami i odprawami, synchronizacji rozwoju krajowych pojedynczych okienek i SafeSeaNet, integracji krajowych pojedynczych okienek z innymi platformami i z systemami *e-Customs*, monitorowaniu trendów współmodalności<sup>16</sup>, współpracy przy rozwoju polityk.

<sup>14</sup> Dz.Urz. WE L 208 z 5.08.2002, s. 10, z późn. zmian.

<sup>15</sup> Ø.J. Rødseth, *op.cit.*, s. 22–23.

<sup>16</sup> O różnicach w rozumieniu pojęć multimodalności, intermodalności i współmodalności I. Zużewicz-Wiewiórska [w:] *Leksykon ... op.cit.*, s. 471–476.

Podstawową funkcjonalnością systemów *e-Maritime* jest realizacja zasady pojedynczego okienka do kontaktu z administracją danego kraju członkowskiego. Rozwiązanie takie umożliwia przesyłanie na jeden adres (do jednego systemu teleinformatycznego) dokumentów elektronicznych związanych z transportem morskim, a wymaganych przez daną administrację, przygotowanych w systemie teleinformatycznym wysyłającego. Dokumenty te poprzez interoperacyjny format i procedury mogą zostać bezpośrednio użyte przez administrację w celu podjęcia decyzji lub wykonania czynności materialno-technicznych, o których efekcie wszystkie zainteresowane strony zostaną poinformowane w formie dokumentów elektronicznych. Administracje Finlandii, Hiszpanii i Norwegii wykorzystują systemy, które są wzorem dobrych praktyk dla inicjatywy *e-Maritime*.

Niektóre zadania objęte terminem *e-Maritime* w szerokim znaczeniu są realizowane na poziomie międzynarodowym lub europejskim przez wyspecjalizowane systemy teleinformatyczne łączące funkcjonalności *e-Maritime* z realizacją innych zadań administracyjnych i/lub technicznych. Do najważniejszych systemów teleinformatycznych używanych również przez jednostki sektora transportu morskiego zalicza się: SAR (ratownictwo morskie), system zwalczania zanieczyszczeń olejowych (*Emergency Oil Pollution Combating System*), AIS, VTS/VTMS, EUROSUR (ochrona granic)<sup>17</sup>, systemy *e-Customs*, Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego (KSBM), Zautomatyzowany System Radarowego Nadzoru polskich obszarów morskich (ZSRN), System Kontrolno-Informacyjny dla Portów Polskich (PHICS) oraz System Wymiany Informacji Bezpieczeństwa Żeglugi – SWIBŻ (*Maritime Safety and Security Information Exchange System – MarSSIES*)<sup>18</sup>. Dodatkowym atutem realizacji zadań z zakresu *e-Maritime* ma być wsparcie rozwoju bezpieczeństwa morskiego i ochrony środowiska poprzez zintegrowane procedury bezpieczeństwa i zarządzania ryzykiem środowiskowym statków na wodach przybrzeżnych Unii Europejskiej<sup>19</sup>. Inicjatywa *e-Maritime* zakłada również integrację: SafeSeaNet<sup>20</sup>, Systemu Au-

---

<sup>17</sup> Europejski system nadzorowania granic EUROSUR został uruchomiony w grudniu 2013 r. w 18 państwach członkowskich UE na południowych i wschodnich granicach zewnętrznych oraz w Norwegii, która jest państwem stowarzyszonym z grupą Schengen. Dnia 1.12.2014 r. do systemu dołączy kolejnych 8 państw członkowskich UE oraz 3 państwa stowarzyszone z grupą Schengen. Irlandia i Wielka Brytania nie zostaną objęte systemem EUROSUR. Centralnym elementem EUROSUR są „krajowe ośrodki koordynacji”, za których pośrednictwem wszystkie krajowe organy odpowiedzialne za nadzór granic (np. straż graniczna, policja, straż przybrzeżna, marynarka wojenna) są zobowiązane do współpracy i koordynacji działań. Informacje na temat zdarzeń na zewnętrznych granicach lądowych i morskich, statusu i pozycji patroli, a także raporty analityczne i dane wywiadowcze będą wzajemnie udostępniane za pośrednictwem „krajowych obrazów sytuacji” przez wymienione organy krajowe.

<sup>18</sup> A. Fajczak-Kowalska, *Rozwiązania informatyczne wspierające procesy logistyczne w transporcie morskim*, Logistyka 2012, nr 5, s. 372–374.

<sup>19</sup> W. Wiewiórowski [w:] *Leksykon... op.cit.*, s. 137–138.

<sup>20</sup> System teleinformatyczny do monitoringu ruchu statków, zarządzany od października 2004 r. przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa Morskiego (EMSA), powstał w 2002 r., opierając się na wymaganiach dyrektywy 2002/59/WE ustanawiającej wspólnotowy system monitorowania i informacji

tomatycznej Identyfikacji (*Automatic Identification System – AIS*)<sup>21</sup> oraz Systemu Identyfikacji i Śledzenia Dalekiego Zasięgu (*the Long-Range Identification and Tracking – LRIT*)<sup>22</sup>.

### 3. DANE I INFORMACJA W SYSTEMACH *E-MARITIME*

Powyższe rozważania wyraźnie wskazują na to, że systemy teleinformatyczne sektora *e-Maritime* nastawione są na przetwarzanie danych będących nośnikami informacji niezależnie od dokumentów, w których pierwotnie dane te były zawarte. Można – z pewnym uproszczeniem – stwierdzić, że o ile rozważania obejmują w ogóle pojęcie dokumentu, o tyle traktują go jedynie jako ustrukturyzowany (często również opisany przez prawo) zestaw informacji wejściowej, który w trakcie przetwarzania w systemach teleinformatycznych i w relacyjnych bazach danych, obsługujących te systemy, zostanie przekształcony w decyzje (w szerokim rozumieniu tego słowa) lub w dokumenty będące dowodami decyzji, lub będące informacją wyjściową systemów *e-Maritime*, które mogą stanowić informację wejściową kolejnego systemu.

W tej sytuacji do rozważenia całości procesu informacyjnego oraz do oceny jego istoty z punktu widzenia prawa i stosunków prawnych będących jego przedmiotem bardzo istotne jest właściwe określenie, kiedy mamy do czynienia z danymi, kiedy natomiast z informacją oraz na ile klasyczne pojęcia dokumentu i formy czynności prawnej sprawdzają się w nowoczesnych systemach teleinformatycznych obsługujących cywilne i administracyjne aspekty gospodarki morskiej.

Wyjątkowo często pojawiającym się błędem jest zamienne stosowanie pojęć: „dane” i „informacja” w odniesieniu do procesów zachodzących z udziałem relacyjnych baz danych. O ile w wielu dziedzinach wiedzy można utożsamiać posiadanie danych z posiadaniem informacji, o tyle w informatyce pojęcia te – choć bliskoznaczne – nigdy nie stanowią synonimów. Dane są wartościami przechowywanymi w bazie, rozumianymi wręcz jako wartości danego pola w relacyjnej bazie danych. Informacjami są takie dane, które zostały przetworzone w sposób uwidaczniający ich znaczenie i tym samym czyniący je użytecznymi. Można powiedzieć, że dane są nośnikami informacji, nie zawsze jednak

---

o ruchu statków oraz na studiach i efektach programów badawczych prowadzonych od 1995 r. przez Komisję Europejską (*Memorandum of Understanding Hazmat*).

<sup>21</sup> System zapewniający automatyczną wymianę danych przydatnych do uniknięcia kolizji między statkami oraz identyfikujących statki dla brzegowych systemów nadzorujących ruch statków, stworzony na zasadach określonych w rozdziale V konwencji SOLAS.

<sup>22</sup> Międzynarodowy system stworzony przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO) 19.05.2006 r. jako implementacja rezolucji MSC.202(81) zmieniającej rozdział V konwencji SOLAS, wdrażany w Unii Europejskiej na podstawie rezolucji Rady UE o utworzeniu europejskiego banku danych pochodzących z systemu dalekiego zasięgu do identyfikacji i śledzenia statków z 2.10.2007 r.



umożliwiają ich odczytanie. Informacja natomiast jest możliwą do praktycznego zastosowania treścią pola (jego części) lub pól zawierających dane.

Pole, zwane również atrybutem, jest najmniejszą strukturą w modelu relacyjnym bazy danych, która przechowuje z zasady pojedynczą informację o danym obiekcie. Możliwe są sytuacje, gdy w jednym polu przechowywanych jest więcej niż jeden typ wartości. Na przykład dzieje się tak, gdy numer PESEL zostaje zapisany w jednym polu. Takie pole można nazwać polem segmentowym, gdyż już części zawartości takiego pola mogą nieść ze sobą informację np. o dacie urodzenia osoby fizycznej (pierwsze sześć cyfr numeru PESEL) czy jej płci (dziesiąta cyfra). Możliwe jest również przechowanie w polu wielu wartości tego samego typu (pole wielowartościowe) lub stworzenie pola, którego wartość wynika z operacji matematycznej bądź konkatenacji wartości innych pól. Jednocześnie pole takie jak numer PESEL może służyć celom wewnętrznym bazy danych, rozpoznając jednoznacznie rekordy dotyczące różnych osób fizycznych lub wskazując, że dane rekordy opisują tę samą osobę fizyczną.

W teorii baz danych pojawia się pojęcie pola doskonałego, do którego cech należy zbliżyć wszelkie pola występujące w bazie. Polem doskonałym jest pole, które: reprezentuje cechę tematu tabeli, w której występuje; zawiera pojedynczą wartość, a więc nie jest wielowartościowe; nie można go rozłożyć na mniejsze elementy, czyli nie stanowi pola segmentowego; nie zawiera wartości będącej wynikiem jakiegokolwiek operacji na innych polach; jest unikatowe w strukturze bazy i nie zmienia wartości niezależnie od tego, w jakiej tabeli występuje.

Powyżej stwierdzono, że informacją jest wynik operacji na polu lub polach, ale *de facto* to każdy czynnik, który człowiek lub urządzenie automatyczne może wykorzystać do bardziej sprecyzowanego celowego działania. Nie wydaje się możliwe stworzenie jednej uniwersalnej definicji pojęcia informacji. Termin ten bywa używany w różnych znaczeniach zależnie od kontekstu. Rozumiany jest zazwyczaj intuicyjnie, a wszelkie próby definiowania mogą służyć jedynie przedstawieniu poglądu danego użytkownika. Nawet sam użytkownik określonego pojęcia może posługiwać się nim w zdecydowanie różnych znaczeniach. Intuicyjnie się przyjmuje, że informację stanowi każdy czynnik, który zwiększa wiedzę o otaczającej nas rzeczywistości lub przynajmniej zmniejsza entropię<sup>23</sup>. W matematycznej teorii informacji oraz w cybernetyce informacja jest jednym z terminów pierwotnych, czyli wyrażen przyjętych bez potrzeby ich definiowania. W obu dziedzinach informacja uważana jest za termin semantycznie prosty, służący do definiowania innych, nazywanych terminami złożonymi<sup>24</sup>.

W najszerszym ujęciu – stosowanym przez cybernetyków, jeśli zostaną zmuszeni do definiowania pojęcia z założenia mającego cechę pierwotności – za informację uznaje się każdy czynnik przekazany człowiekowi lub urządzeniu

<sup>23</sup> O problemie tworzenia uniwersalnego – interdyscyplinarnego – znaczenia pojęcia „informacja” na potrzeby prawa pisze G. Szpor, *Pojęcie informacji a zakres ochrony danych* [w:] *Ochrona danych osobowych w Polsce z perspektywy dziesięciolecia*, red. P. Fajgielski, Lublin 2008, s. 7–19.

<sup>24</sup> G. Wierczyński, W. Wiewiórowski, *op.cit.*, s. 34–36.

automatycznemu, niezależnie od treści, sposobu przekazania, utrwalania i przechowywania, który może zostać wykorzystany do bardziej sprecyzowanego, celowego działania<sup>25</sup>.

#### 4. METADANE

Szczególnym rodzajem danych (i tym samym informacji), który zawarty jest w systemach teleinformatycznych, są metadane czy informacja o informacji. W rozważaniach dotyczących systemów *e-Maritime* można by pominąć dyskusję o metadanych, traktując je jako wewnętrzną kwestię systemu na pozór niezwiązaną z rozważaniami prawniczymi. Warto jednak zwrócić uwagę na to, że jeśli działania systemu mają charakter działań realizujących zadania publiczne w rozumieniu Ustawy z 17.02.2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne<sup>26</sup> oraz w przypadku, gdy dokument elektroniczny zawierający dane dla systemu *e-Maritime* jest dokumentem w procedurze administracyjnej, to należy rozważyć konieczność zastosowania do nich wymagań opisanych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 30.10.2006 r. w sprawie niezbędnych elementów struktury dokumentów elektronicznych<sup>27</sup>, wydanego na podstawie art. 5 ust. 2a Ustawy z 14.07.1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach<sup>28</sup>.

Zgodnie z tymi przepisami metadane to zestaw logicznie powiązanych z dokumentem elektronicznym usystematyzowanych informacji opisujących ten dokument, ułatwiających jego wyszukiwanie, kontrolę, zrozumienie i długotrwałe przechowanie oraz zarządzanie<sup>29</sup>. Za niezbędne elementy struktury dokumentów elektronicznych uznano: 1) identyfikator – jednoznaczny w danym zbiorze dokumentów znacznik dokumentu, który umożliwia jego identyfikację; 2) twórcę – podmiot odpowiedzialny za treść dokumentu, z podaniem jego roli w procesie tworzenia lub akceptacji dokumentu; 3) tytuł – nazwa nadana dokumentowi; 4) datę lub daty – daty zdarzeń związanych z tworzeniem dokumentu; 5) format – nazwa formatu danych zastosowanego przy tworzeniu dokumentu; 6) opis dostępu – określenie komu, na jakich zasadach i w jakim zakresie można udostępnić dokument oraz 7) typ – określenie podstawowego typu do-

---

<sup>25</sup>Przegląd podstawowych problemów rozważanych przez teoretyków informacji pochodzących z różnych środowisk naukowych przedstawia S. Kurek-Kokocińska, *Informacja. Zagadnienia teoretyczne i uwarunkowania prawne działalności informacyjnej*, Łódź 2004. Patrz również B. Bojar, *op.cit.*, s. 50; K. Narojczyk, *Dokument elektroniczny i jego opis bibliograficzny w publikacjach humanistycznych*, Olsztyn 2005, s. 15–40.

<sup>26</sup>Tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r., poz. 235 – dalej: ustawa o informatyzacji.

<sup>27</sup>Dz.U. z 2006 r., Nr 206, poz. 1517.

<sup>28</sup>Tekst jednolity: Dz.U. z 2011 r., Nr 123, poz. 698.

<sup>29</sup>Podobne rozumienie zostało w 2011 r. zaaprobowane w nowym przepisie art. 9a ust. 3 pkt 3 ustawy z 06.09.2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. Nr 112, poz. 1198).

kumentu (np. tekst, dźwięk, obraz, obraz ruchomy, kolekcja) na podstawie listy typów *Dublin Core Metadata Initiative* i jego ewentualne dookreślenie (np. prezentacja, faktura, ustawa, notatka, rozporządzenie, pismo). Kolejnych siedem metadanych rozporządzenie uznaje za konieczne do ujawnienia, o ile są znane.

## 5. DOKUMENT ELEKTRONICZNY W POSTĘPOWANIU ADMINISTRACYJNYM I W PRAWIE CYWILNYM

Najpoważniejszym problemem związanym z przetwarzaniem klasycznie rozumianych zasobów informacyjnych przy zastosowaniu nowoczesnych systemów teleinformatycznych jest niejedolite rozumienie pojęcia dokument, które występuje w nich w znaczeniach pochodzących z prawa zarówno cywilnego, jak i administracyjnego. Jednocześnie jest też rozumiane jako pojęcie techniczne, ponieważ są to systemy stworzone przez inżynierów i informatyków. Tymczasem dla uczestnika obrotu gospodarczego bardziej istotne jest wypełnienie obowiązków publicznych związanych z operacją gospodarczą i zabezpieczenie swoich interesów w obrocie niż decydowanie, na ile każdy z przekazywanych przez niego zestawów danych jest lub nie jest dokumentem elektronicznym lub dokumentami elektronicznymi. Paczka informacyjna przesyłana np. przez kapitana statku do systemu *e-Maritime* obejmuje niekiedy kilkadziesiąt dokumentów<sup>30</sup>, które w samym systemie teleinformatycznym rozkładane są na poszczególne dane „zasysane” do kolejnych tabel i stają się częścią dokumentów z informacją wyjściową przesyłanych do podmiotów zewnętrznych (tak do organów administracyjnych, jak do podmiotów prywatnych).

W znaczeniu przyjmowanym w teorii informacji dokumentem elektronicznym (rzadziej określanym jako dokument cyfrowy) jest utrwalona informacja (dokument) z sygnałem utrwalonym na nośniku elektronicznym, będąca komunikatem języka naturalnego w subkodach akustycznych lub graficznych. Według definicji technicznej dokumentem elektronicznym jest dokument istniejący w postaci elektronicznej i dostępny za pośrednictwem techniki komputerowej (norma PN-ISO 690-2). Brakuje jednej wspólnej definicji dokumentu elektronicznego na potrzeby prawa nie tylko w wymiarze międzynarodowym, ale nawet krajowym. W większości systemów prawnych nie wykształcono jednolitego rozumienia terminu i z tego powodu bywa on definiowany kontekstowo, niekiedy na potrzeby pojedynczego aktu prawnego. W prawie polskim definicja gałęziowa została ustalona jedynie dla prawa administracyjnego i jest stosowana przez całą polską administrację morską. W ustawie o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne za dokument elektroniczny uznano stanowiący odrębną całość znaczeniową zbiór danych uporządkowa-

<sup>30</sup> Ch.E. Rørbeck, *Administrative... op.cit.*

nych w określonej strukturze wewnętrznej i zapisany na informatycznym nośniku danych. Definicja ta została uznana za systemową, gdy zrealizowano wymaganie tej samej ustawy, by Rada Ministrów, w terminie 2 lat od dnia wejścia w życie ustawy o informatyzacji, przygotowała projekt ustawy dotyczący dostosowania terminologii w przepisach odrębnych ustaw dotyczących informatyzacji do określeń „informatyczny nośnik danych” i „dokument elektroniczny” w rozumieniu przedmiotowej ustawy. Akt ten ostatecznie został wydany latem 2008 r.<sup>31</sup>. Nowelizacja kodeksu postępowania administracyjnego z czerwca 2010 r. regulująca formę dokumentu elektronicznego ustaliła charakter prawny takiego dokumentu dla całej gałęzi prawa administracyjnego<sup>32</sup>.

O ile definicja zawarta w ustawie o informatyzacji jest często traktowana jako systemowa dla całego polskiego prawa publicznego, o tyle w doktrynie i orzecznictwie nie ma wątpliwości, że nie można jej wprost zastosować do prawa cywilnego i karnego. Prawna definicja dokumentu elektronicznego nie została opracowana na potrzeby prawa prywatnego<sup>33</sup>, a w doktrynie prawa cywilnego istnieje wiele – niekiedy sprzecznych ze sobą – koncepcji formy elektronicznej i dokumentu elektronicznego, które znajdują zastosowanie we wszystkich stosunkach prawnych związanych z żeglugą morską.

Do najpopularniejszych koncepcji należą:

- 1) najbardziej zbliżona do pojęcia stosowanego w prawie publicznym – dokumentem w obrocie elektronicznym są dane zapisane na materialnym nośniku, w tym przechowywane za pomocą środków elektronicznych lub podobnych, pod warunkiem że dają się odtworzyć w umożliwiającej percepcję formie. Tym samym za dokument elektroniczny należy uznać umowę lub dokument wytworzony, przesłany, zakomunikowany lub otrzymany za pomocą środków komunikacji elektronicznej<sup>34</sup>;
- 2) rozumienie pojęcia dokument jako coś więcej niż tylko konstrukcja formy pisemnej zwykłej. Według tego poglądu dokument elektroniczny jest inną metodą trwałego uzewnętrznienia znaków językowych w widzialnej postaci<sup>35</sup>;
- 3) traktowanie dokumentu elektronicznego jako uzewnętrznienia kwalifikowanej formy elektronicznej związanej z zastosowaniem kwalifikowanego podpisu elektronicznego, czyli opatrzenia danych w postaci elektronicznej

---

<sup>31</sup> Ustawa z 4.09.2008 r. o zmianie ustaw w celu ujednoczenia terminologii informatycznej (Dz.U. Nr 171, poz. 1056).

<sup>32</sup> Ustawa z 12.02.2010 r. o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 50, poz. 230).

<sup>33</sup> D. Szostek, *Nowe ujęcie dokumentu w polskim prawie prywatnym ze szczególnym uwzględnieniem dokumentu w postaci elektronicznej*, Warszawa 2012, s. 113.

<sup>34</sup> J. Jacyszyn, J. Przetocki, A. Wittlin, I. Zakrzewski, *Podpis elektroniczny. Komentarz do ustawy z dnia 18.09.2001 r.*, Warszawa 2002, s. 59 oraz A. Ambroziewicz, *Podpis elektroniczny – pojęcie i funkcje w obrocie*, Przegląd Sądowy 2001, nr 1, s. 99.

<sup>35</sup> W. Kocot, *Wpływ Internetu na prawo umów*, Warszawa 2004, s. 335.

bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu<sup>36</sup>;

- 4) zrównanie dokumentu elektronicznego z informatycznym nośnikiem danych, na którym są zapisane<sup>37</sup>;
- 5) dwoista definicja dokumentu elektronicznego – jako warstwy bitowej oraz warstwy interfejsowej.

Wszystkie te rozważania są odbiciem dwojakiego podejścia do pojęcia dokumentu elektronicznego, które można by określić jako 1) podejście klasyczne prawnicze i 2) podejście informatyczne. W podejściu klasycznym prawniczym kładzie się przede wszystkim nacisk na informację przekazywaną w dokumencie elektronicznym, uznając, że jego cyfrowa postać powinna oddawać jak najwięcej cech charakterystycznych dla dokumentu „papierowego” i tym samym dać się swobodnie interpretować przez człowieka. W podejściu informatycznym stawia się nacisk raczej na przekazanie samego komunikatu w postaci cyfrowej, niezależnie od tego, czy jest on możliwy do zinterpretowania przez człowieka, czy też jedynym interpretatorem może być odpowiednio zaprogramowane urządzenie. Podejście informatyczne zdaje się przeważać w definicji z polskiego prawa administracyjnego. Według niego za dokument można uznać dowolne ustrukturyzowane dane zapisane na jakimkolwiek informatycznym nośniku danych niezależnie od tego, czy są one zrozumiałe lub czy można zidentyfikować ich autora. Przy takim rozumieniu za dokument elektroniczny należy przyjąć dowolny wyciąg danych z systemu teleinformatycznego lub z bazy danych, który został wydzielony w odrębną całość (np. dwie informacje przesłane pomiędzy dwoma systemami teleinformatycznymi).

W obrocie międzynarodowym, w tym we wszystkich operacjach związanych z żeglugą morską, najczęściej stosuje się pojęcia dokumentu elektronicznego zbliżone do definicji informatycznych. W tej sytuacji pojęciem dokumentu elektronicznego można objąć dokumenty przygotowane jako odrębna całość i zachowywane w postaci elektronicznej (plik komputerowy przygotowany przy użyciu edytora tekstu lub arkusza kalkulacyjnego), zbiór danych przechowywanych jako spójna całość w formacie elektronicznym (mapa lub jej warstwa), dane przechowywane w bazie danych lub wyodrębniony z nich zbiór, plik audio lub wideo, a także skan dokumentu papierowego. Można tym samym sobie wyobrazić elektroniczną postać praktycznie każdego dokumentu związanego z żeglugą morską. Nie zawsze jednak dokument w postaci elektronicznej będzie wywoływał wszystkie skutki, jakie wywołałby, jeśli byłby sporządzony oryginalnie w postaci papierowej. Najczęściej takie różnice mogą wynikać z wymogu opatrzenia dokumentu podpisem własnoręcznym (co w prawie polskim z zasady może być zastąpione jedynie bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu) lub odpo-

<sup>36</sup> K. Górska, *Zachowanie zwykłej formy pisemnej czynności prawnych*, Warszawa 2007, s. 234.

<sup>37</sup> Pogląd szeroko krytykowany w doktrynie, wyrażany m.in. przez J. Janowskiego, *Elektroniczny obrót prawny*, Warszawa 2008, s. 158–161.

wiednią pieczęcią (brakuje dziś w prawie polskim regulacji dotyczących pieczęci elektronicznej). Takie podejście nie wyklucza przyjęcia, że pewnym zestawom danych stanowiących dokument elektroniczny można przypisać szczególne znaczenie prawne w obrocie gospodarczym. Z najbardziej klasyczną sytuacją tego typu w prawie morskim ma się do czynienia w przypadku konosamentu elektronicznego<sup>38</sup> i systemów teleinformatycznych wykorzystywanych do obrotu nim (takich jak *Atlantic Container Line Datafreight System* czy *BOLERO*)<sup>39</sup>. Szczególne przepisy dotyczące dokumentów elektronicznych w transporcie morskim zawiera nieratyfikowana jak dotąd przez Polskę Konwencja Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowego przewozu towarów, w całości lub częściowo, drogą morską (reguły rotterdamskie)<sup>40</sup>.

## 6. FORMA DOKUMENTOWA

W ostatnich miesiącach dyskusję o znaczeniu dokumentów elektronicznych w obrocie morskim uzupełniły rozważania o potencjalnym wpływie proponowanych zmian w kodeksie cywilnym w zakresie formy czynności prawnych zamieszczonych w projekcie ustawy o zmianie ustaw – Kodeks postępowania cywilnego oraz niektórych innych ustaw z września 2013 r., w którym przewidziano wprowadzenie formy dokumentowej jako nowego typu formy szczególnej<sup>41</sup>. W uzasadnieniu projektu wskazano, że obecnie ustawodawca na równi z pojęciem dokumentu używa wielokrotnie takich wyrażeń, jak „pismo”, „pisemna forma czynności prawnej”, „pokwitowanie”, „akt notarialny”. Tymczasem w pracach Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Cywilnego uznano, że na pojęcie dokumentu powinny składać się dwa elementy: informacja oraz nośnik, na którym jest ona zapisana. Proponowana definicja dokumentu w art. 77<sup>2</sup> została sformułowana z zastosowaniem kryterium mieszanego, przedmiotowo-

<sup>38</sup> Zob. M. Dragun-Gertner, *Aspekty prawne stosowania konosamentu elektronicznego w handlu międzynarodowym* [w:] *Rozprawy prawnicze. Księga pamiątkowa Profesora Maksymiliana Pazdana*, red. L. Ogiegło, W. Popiołek, M. Szpunar, Kraków 2005, s. 395 i nast.

<sup>39</sup> Zob. J.F. Wilson, *Carriage of Goods by Sea*, Harlow 2008, s. 165–170.

<sup>40</sup> United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych 11.12.2008 r. w Nowym Jorku. Bliżej na ten temat: M. Dragun-Gertner, *Dokumenty transportowe i ich znaczenie w regulacjach rotterdamskich*, *Prawo Morskie* 2011, t. XXVII, s. 67–83; Xiaonian Li, *Reunification of Certain Rules Relating to Sea Transport Documents: Some Observations on the UNCITRAL Draft Instrument on Transport Law*, *Uniform Law Review* 2007, vol. XII, s. 121 i nast.

<sup>41</sup> W momencie oddania artykułu do druku projekt ustawy o zmianie ustawy – Kodeks cywilny, ustawy – Kodeks postępowania cywilnego oraz niektórych innych ustaw przewidujący odpowiednie zmiany znajdował się w ostatnich stadiach prac legislacyjnych Rady Ministrów (przyjęty przez Komitet ds. Europejskich i skierowany pod obrady Komitetu ds. Cyfryzacji). Podstawowe problemy nowej formy czynności prawnych omówione zostały przez Komisję Kodyfikacyjną Prawa Morskiego na posiedzeniu w Szczecinie 29.11.2013 r.

funkcjonalnego, nawiązując do ujęcia dokumentu jako przekazu woli ludzkiej (informacja możliwa do odtworzenia), co opiera się na etymologii słowa *documentum*, stanowiącego połączenie łacińskich wyrazów: *do, dare* – dawać, przekazywać i *mens, mentis* – myśl, zamiar. Konstytywną cechą dokumentu w świetle projektowanego przepisu jest zatem jego intelektualna zawartość, czyli informacja – treść obejmująca różnego rodzaju oświadczenia, w tym oświadczenia woli. Treść ta musi zostać odpowiednio utrwalona w sposób umożliwiający jej odtworzenie. W takim ujęciu dla bytu dokumentu nie ma znaczenia to, czy jest on podpisany. Podpis nie jest zatem koniecznym elementem dokumentu<sup>42</sup>.

Komisja Kodyfikacyjna Prawa Cywilnego postanowiła wyodrębnić nową formę czynności prawnej – formę dokumentową – dla której zachowania wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci dokumentu, w sposób umożliwiający ustalenie osoby składającej oświadczenie (projektowany art. 77<sup>3</sup> kodeksu cywilnego w nowelizacji kodeksu cywilnego i kodeksu postępowania cywilnego). Oznacza to niższy stopień sformalizowania niż w przypadku formy pisemnej oraz brak konieczności złożenia własnoręcznego podpisu. Podobnie jak w wypadku dokumentu wzorem definicji zawartej w art. 77<sup>3</sup> kodeksu cywilnego stało się projektowane ujęcie formy dokumentowej, przyjęte przez Komisję Kodyfikacyjną Prawa Cywilnego w art. 106 projektu nowego kodeksu cywilnego.

Konstrukcja formy dokumentowej została oparta na znanej z prawa niemieckiego formie tekstowej, która jest zastrzeżona w przypadku, gdy nie ma potrzeby dokonania czynności w formie pisemnej lub elektronicznej, tj. opatrzenia dokumentu kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem własnoręcznym, a wystarczający jest „śląd pisemny”, pozwalający na określenie osoby składającej oświadczenie woli, np. e-mail, telefaks itp. Tym niemniej nie wprowadzono wprost rozwiązania opartego na § 126b BGB, lecz skonstruowano rozwiązanie odwołujące się do innych niż tekstowe informacji, jakie może nieść ze sobą dokument<sup>43</sup>. Warto zwrócić uwagę, że według prawa niemieckiego w formie tekstowej mogą być wydawane między innymi papiery wartościowe oraz polisy ubezpieczeniowe. W podobny do rozwiązań niemieckich sposób kwestię formy tekstowej reguluje konwencja UNCITRAL z 2005 r. o posługiwaniu się środkami komunikacji elektronicznej w umowach międzynarodowych, której normy konwencyjne odnoszą się do zawierania i wykonywania umów za pomocą nie tylko Internetu, ale także innych środków komunikacji elektronicznej, byleby tylko transmisja danych miała miejsce za pomocą środków elektronicznych, magnetycznych, optycznych lub podobnych, obejmujących

---

<sup>42</sup> Uzasadnienie projektu ustawy o zmianie ustawy – Kodeks cywilny, ustawy – Kodeks postępowania cywilnego oraz niektórych innych ustaw w wersji przyjętej przez Komitet ds. Europejskich Rady Ministrów, s. 3–4.

<sup>43</sup> J. Gołaczyński, S. Kotecka, *Propozycje zmiany Kodeksu cywilnego i Kodeksu postępowania cywilnego w zakresie dokumentów elektronicznych* [w:] *Internet. Prawno-informatyczne problemy sieci, portali i e-usług*, red. G. Szpor, W.R. Wiewiórowski, Warszawa 2012, s. 31–43.

jąc tym samym dotychczasowe technologie, takie jak telefaks, teleks czy telegram<sup>44</sup>. Warto odnotować, że przeprowadzona w ostatnim czasie rekodyfikacja V księgi niemieckiego kodeksu handlowego poświęconej handlowi morskiemu<sup>45</sup> ustanowiła prawne podstawy wystawiania konosamentów w postaci elektronicznej (§ 516 HGB). Uregulowała także po raz pierwszy w prawie niemieckim morski list przewozowy (*Seefrachtbrief*), który także może mieć formę dokumentu elektronicznego (§ 526 HGB)<sup>46</sup>. Warunki wystawiania i funkcjonowania w obrocie elektronicznych dokumentów przewozowych poddano regulacji przepisów wykonawczych.

W dyskusji prowadzonej w Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Morskiego (KKPM) porównano, na ile projekt zmian w kodeksie cywilnym w zakresie formy czynności prawnych może wpłynąć na toczącą się dyskusję o kształcie nowych przepisów regulujących umowę przewozu ładunku na kanwie odpowiednich przepisów reguł rotterdamskich. Dotychczas przyjmowano, że stosowane będą dwie zasadnicze formy dokonywania czynności prawnych związanych z umową przewozu ładunku: pisemna oraz elektroniczna. W tym zakresie M. Czernis słusznie stwierdza, że projekt nowelizacji kodeksu cywilnego nie wnosi żadnych takich zmian, które by wymuszały konieczność preredagowania przygotowanych już wcześniej przez KKPM przepisów rozdziału 1 przyszedłego kodeksu morskiego, jako że przepisy dotyczące formy pisemnej i formy dokumentowej z projektu nowelizacji kodeksu cywilnego są w pełni kompatybilne z projektami stosownych przepisów nowego kodeksu morskiego. Wszelkie proponowane dziś zmiany (np. art. 121 czy art. 127 kodeksu morskiego) mają charakter bardziej porządkowo-redakcyjny niż merytoryczny<sup>47</sup>.

Nie zamyka to jednak dyskusji nad ewentualnymi dalszymi propozycjami rozwoju norm zawartych w kodeksie morskim. Zwraca się uwagę, że w związku z pojawieniem się nowej formy – „formy dokumentowej” – można rozważyć bardziej literalne opisanie przyjmowanych w ewentualnym nowym tekście kodeksu morskiego rozwiązań (np. „dokument przewozowy w formie pisemnej” lub „dokument przewozowy w formie elektronicznej”)<sup>48</sup>.

---

<sup>44</sup> *Ibidem*.

<sup>45</sup> Zmienione przepisy weszły w życie 25.04.2013 r.

<sup>46</sup> O. Hartenstein, *La réforme de 2013 du droit maritime allemand*, Droit Maritime Français 2014, n° 757, s. 363.

<sup>47</sup> Pismo M. Czernisa do Komisji Kodyfikacyjnej Prawa Morskiego dotyczące „formy dokumentowej” w kontekście projektu rozdziału 1 k.m. Umowa przewozu ładunku z 4.01.2014 r. – niepublikowane.

<sup>48</sup> *Ibidem*.



## 7. KU SYSTEMOM AUTOMATYCZNEGO ROZSTRZYGANIA W GOSPODARCE MORSKIEJ

We wcześniejszych rozważaniach dotyczących przetwarzania informacji w systemach *e-Maritime* już kilkakrotnie wspomniano, że coraz częstszym wymaganiem stawianym tym systemom jest samodzielne podejmowanie swego rodzaju decyzji co do efektów wprowadzenia nowych danych do systemu. Powszechnie akceptowane jest pozostawianie systemowi badania poprawności danych, zgodności zastosowanych formatów, kompletności danych i prawidłowego źródła ich wpływu, choć nawet w tych sytuacjach teoretycznie wymagane byłoby wezwanie do usunięcia nieprawidłowości lub braków formalnych. Użytkownicy systemu bez zdziwienia godzą się dziś na to, że ta procedura zastępowana jest pojawieniem się okienka dialogowego systemu nakazującego usunięcie błędów lub uzupełnienie braków. Co więcej, godzą się na to, że czasem z wielkim trudem przekształcają informację, którą chcieli wprowadzić do systemu w taki sposób, by „pasowała” do jego wymagań. Z reguły przyjmują wówczas, że wymaganie wynika z prawa, podczas gdy najczęściej jest to jedynie wymaganie techniczne, mające ułatwić pracę systemu.

Coraz częściej jednak decyzje podejmowane przez system są *de facto* substytutem oceny przeprowadzanej dotychczas przez człowieka, a prawo regulujące działanie systemu tworzy się tak, by umożliwiło algorytmizację procedur. Dzięki temu system informatyczny może „wybrać” opisaną w algorytmie drogę postępowania zależnie od przesłanek i warunków brzegowych. Jest to prosta droga do tworzenia coraz popularniejszych w systemach *e-Maritime* modułów automatycznego rozstrzygania. Większość z nich opiera się na algorytmach prostych, oceniających wymagania formalne lub prowadzących użytkowników przez procedury administracyjne. Coraz częściej jednak spotyka się tzw. systemy ekspertowe. A w niektórych wyjątkowych przypadkach stosowane są (choć jeszcze nie w systemach *e-Maritime*<sup>49</sup>) moduły oparte na elektronicznych decyzjach uznaniowych<sup>50</sup>.

W systemach opartych na algorytmach prostych podstawą każdej „decyzji” podejmowanej przez system są konkretne dane wprowadzane do systemu właśnie w celu dokonania rozstrzygnięcia. System przekształca otrzymane dane wejściowe w dane niezbędne na kolejnym etapie rozstrzygnięcia. Podstawowa zmiana w samej filozofii stosowania prawa związana z ewentualnym wprowa-

<sup>49</sup> Autorom nie są znane takie rozwiązania, co oczywiście nie oznacza, że na pewno nie są one stosowane.

<sup>50</sup> Szerzej na ten temat: W.R. Wiewiórowski, G. Sibiga, *Automatyzacja rozstrzygnięć i innych czynności w sprawach indywidualnych załatwianych przez organ administracji publicznej* [w:] *Informatyzacja postępowania sądowego i administracji publicznej*, red. J. Gołaczyński, Warszawa 2010.

dzeniem do użytkowania systemów automatycznego rozstrzygnięcia (lub w mniej zaawansowanej wersji – systemów informatycznych wspomagających rozstrzygnięcie) warunkowana jest przeniesieniem zasad rozumowania prawniczego z poziomu wnioskowania na podstawie informacji przekazywanych przez system w postaci dokumentu na poziom decydowania na podstawie operacji wykładni prawa dokonanych przez sam system.

Systemy ekspertowe to systemy komputerowe, które – wyposażone w bazę wiedzy i generalny zestaw zasad rozumowania i sposobów wyciągania konkluzji – tworzą pozory myślenia eksperckiego. Systemy eksperckie powszechnie traktuje się jako część sztucznej inteligencji, choć w przypadku wielu z nich – w szczególności dziś wykorzystywanych do działań prawniczych – ma się do czynienia raczej z *data miningiem* oraz regułami przetwarzania danych rozproszonych w bazie niż ze sztuczną inteligencją *sensu stricto*. Prawniczymi systemami ekspertowymi można określić programy komputerowe wykonujące zadania, do których potrzebna jest prawnicza wiedza specjalistyczna.

Zdecydowana większość systemów ekspertowych używanych na potrzeby *e-Maritime* mieści się w podgrupie nazywanej systemami regułowymi (*rule-base systems*). Tworzenie konkluzji w takich systemach opiera się na zasadach logiki strukturalnej i ekonometrii, za pomocą których oceniana jest baza wiedzy użytkownika (czyli *de facto* baza wiedzy obsługiwana przez system). Australijski Administrative Review Council sformułował w 2004 r. zalecenia w stosunku do stworzonych w tym kraju systemów regułowych.

Aplikacje umożliwiające zastosowanie systemu ekspertowego w środowisku gospodarczym są napisane tak, by umożliwić łatwe sprawdzenie dokładności zastosowanych reguł – i to jest pierwsza optymalna cecha tego systemu. Należy zatem unikać ich opisów wyłącznie w języku technicznym. Przy budowaniu systemu należy jasno określić te kwestie, w których podejmujący decyzję zachowuje uprawnienie do wydania decyzji dyskrecjonalnej. W szczególności należy wyróżniać sprawy kompleksowe i zapewniać, że są one prowadzone – lub co najmniej nadzorowane – przez doświadczonych urzędników wyższego szczebla. Sama organizacja systemu powinna natomiast spełniać standardy prawa administracyjnego i – co istotne, a szczególnie trudne do zrealizowania – uwzględniać wartości prawa administracyjnego i sądownictwa administracyjnego.

Bardzo ważną rolę odgrywa zapewnienie niezależnej kontroli systemu przed jego uruchomieniem oraz stałej niezależnej kontroli, gdy system zostanie oddany do użytku. Wewnętrzny i zewnętrzny audyt decyzji podjętych na podstawie systemów regułowych oraz nadzór urzędników w celu zapewnienia, że system jest używany poprawnie – włączając audyt jakości informacji faktograficznej, na którym opiera się decyzja – jest podstawą do oceny systemu ekspertowego jako całości. Konieczne jest też stałe ocenianie, jak wdrożenie systemu regułowego wpływa na działanie systemu prawa oraz na stosowanie prawa. Na pozór

śmiesznym zaleceniem jest postulat zapewnienia finansowania procesu utrzymania systemu regulowego<sup>51</sup>.

Wszystkie istniejące dziś systemy umożliwiające interakcję pomiędzy podmiotami uczestniczącymi w obrocie morskim a administracją morską i władzami portów można uznać za systemy oparte na algorytmach prostych. Systemy ekspertowe w Polsce służą co najwyżej do wspierania *quasi*-prawniczych rozstrzygnięć administracji. W niektórych działach administracji widać już jednak pierwsze próby zastosowania systemów agentowych, w których „konwersację” z użytkownikiem systemu prowadzi awatar<sup>52</sup>, będący substytutem urzędnika lub swoistego doradcy.

## 8. KONOSAMENT ELEKTRONICZNY, KOMUNIKAT ELEKTRONICZNY, ELEKTRONICZNY ZAPIS TRANSPORTOWY ORAZ BILET ELEKTRONICZNY

Szczególnym rodzajem komunikatu elektronicznego przekazywanego w systemach teleinformatycznych *e-Maritime* jest komunikat mający regulować prawa do ładunku. W systemach *e-Maritime* klasyczny konosament jest wypierany przez tzw. konosament elektroniczny (*electronic bill of lading*), który – mimo podobieństwa w zakresie treści i mimo podobnej funkcji – ma charakter morskiego listu przewozowego. Pojęcie elektronicznego konosamentu nie może być więc traktowane jako podzbiór pojęcia konosament. Dokument ten w postaci elektronicznej jest jedynie substytutem konosamentu. Dokument elektroniczny może być stosowany w miejsce konosamentu tylko w przypadku zgodnej woli stron<sup>53</sup>. Jest to jednak popularne rozwiązanie w rozbudowanych systemach *e-Maritime*, których użytkownicy muszą zaakceptować wspólny dla nich regulamin (np. w systemie BOLERO). Jednocześnie w doktrynie sporne jest, czy reguły haskie i hasko-visbijskie mogą być stosowane do konosamentów elektronicznych. Reguły hamburskie dopuszczają stosowanie podpisu elektronicznego w konosamencie, jeśli nie stoi to w sprzeczności z prawem państwa,

<sup>51</sup> Na podstawie: Administrative Review Council, *Report no. 46. Automated Assistance in Administrative Decision Making. Issues Paper*, Canberra 2004. Najnowsza zmodyfikowana i uzupełniona wersja raportu pochodzi z czerwca 2007 r. i jest dostępna na [http://www.ag.gov.au/agd/WWW/arcHome.nsf/Page/Publications\\_Reports\\_Report\\_Files\\_Report\\_no.4](http://www.ag.gov.au/agd/WWW/arcHome.nsf/Page/Publications_Reports_Report_Files_Report_no.4).

<sup>52</sup> Awatar jest sformułowaniem przejętym z sanskrytu, gdzie *avatāra* (zstąpienie – od *avatarati*, czyli zstępuje – *ava* – w dół, *terati* – przechodzi) oznacza albo zstąpienie bóstwa i jego wcielenie się (inkarnacja) w kształt doczesny (np. zwierzęce i ludzkie wcielenia boga Wisznu), albo całkowite ucieleśnienie się w kimś, jakiejś idei, filozofii lub tradycji. Można więc przyjąć, że jest to doskonale wybrany neologizm, gdyż użytkownik z jednej strony wciela swe idee w „wirtualny byt” uczestniczący w grze, a z drugiej strony sam siebie przekształca w wirtualny „sztuczny twór” i „inkarnuje się” w ciągu bitów.

<sup>53</sup> M. Dragun-Gertner, *Konosament elektroniczny w transporcie morskim*, Prawo Morskie 2004, t. XX, s. 108.

w którym został on wystawiony (art. 14 ust. 3). W przypadku prawa polskiego – jeśli Polska byłaby stroną tej umowy międzynarodowej – oznaczałoby to możliwość stosowania zarówno bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu, jak i każdego zwykłego podpisu elektronicznego. Doktryna kwestionuje również traktowanie konosamentu w postaci elektronicznej jako papieru wartościowego. Problemem w tym przypadku jest kwestia zbywalności konosamentu i wymogów z tym związanych<sup>54</sup>. Prawne regulacje dotyczące zbywalnych konosamentów uzależniają prawa do ładunku od fizycznego posiadania oryginału dokumentu papierowego, brakuje natomiast ustawowych reguł, według których strony mogłyby skutecznie przenieść uprawnienia za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Jak już wcześniej wspomniano, dopiero nieratyfikowane dotąd przez Polskę reguły rotterdamskie zakładają wprost istnienie „komunikatu elektronicznego”, za który uznaje się informacje wytwarzane, wysyłane, odbierane lub przechowywane za pośrednictwem środków elektronicznych, optycznych, cyfrowych lub podobnych, ze skutkiem takim, że przekazane informacje są dostępne tak, żeby nadawały się do dalszego wykorzystania (art. 1 ust. 17). Zamierzeniem twórców konwencji było stworzenie regulacji opartej na zasadzie ekwiwalentności dokumentów papierowych i dokumentów elektronicznych<sup>55</sup>. Konosament elektroniczny stanowi według reguł rotterdamskich rodzaj „elektronicznego zapisu transportowego” (*electronic transport record*), czyli informacji w postaci jednej lub więcej wiadomości przekazanych komunikatem elektronicznym w ramach umowy przewozu przez przewoźnika, łącznie z informacjami logicznie związanymi z elektronicznym zapisem transportowym poprzez załączniki, lub w inny sposób powiązany z elektronicznym zapisem transportowym jednocześnie lub po jego wydaniu przez przewoźnika, tak by stać się częścią elektronicznego zapisu transportowego, które stwierdzają przyjęcie towarów przez przewoźnika lub wykonawcę w ramach umowy przewozu oraz ewidencjonują lub zawierają umowę przewozową.

Reguły rotterdamskie uznają, że wszelkie dane, które powinny być zawarte w dokumencie transportowym, mogą być zawarte w elektronicznym zapisie transportowym, przy czym do utworzenia i wykorzystania elektronicznego zapisu transportowego konieczna jest zgoda tak przewoźnika, jak załadowcy (frachtującego w rozumieniu polskiego kodeksu morskiego – pojęcie uznawa-

---

<sup>54</sup> *Idem*, *Elektronizacja obrotu morskiego a polskie prawo morskie*, Prawo Morskie 2007, t. XXIII, s. 149; *idem*, *Zbywalność konosamentu jako papieru wartościowego*, Prawo Morskie 2006, t. XX, s. 99–111 oraz J. Łopuski, *Konosamenty [w:] System prawa prywatnego. Prawo papierów wartościowych*, red. A. Szymański, t. 18, Warszawa 2010, s. 424. Zob. też M.H. Koziański, *Zastosowanie instytucji indosu wekslowego w morskim obrocie handlowym*, Prawo Morskie 2006, t. XXII, s. 113–165; *idem*, *Wybrane problemy nowej regulacji przewozu ładunku w polskim prawie morskim*, Prawo Morskie 2011, t. XXVII, s. 36–37.

<sup>55</sup> Zob. P. Delebecque, *Le projet CNUDCI sur le transport de marchandises entièrement ou partiellement par mer: derniers pas avant une adoption?*, Droit Maritime Français 2007, n° 685, s. 774.

ne za znaczeniowy odpowiednik angielskiego słowa *shipper* zdefiniowanego w regulach rotterdamskich)<sup>56</sup>. Przyjmuje jednocześnie domniemanie takiej zgody, jeśli załadowca (frachtujący) i przewoźnik nie uzgodnili nieużywania elektronicznego zapisu transportowego lub jeśli zwyczajem, obyczajem, lub praktyką branżową jest jego nieużywanie. Wydanie, wyłączenie kontrola lub przekazanie elektronicznego zapisu transportowego ma taki sam skutek jak wydanie, posiadanie lub przekazanie dokumentu transportowego. Jeżeli wydano zbywalny elektroniczny zapis transportowy, a przewoźnik i posiadacz zgadzają się zastąpić tenże elektroniczny zapis transportowy zbywalnym dokumentem transportowym, to przewoźnik wydaje posiadaczowi, zamiast elektronicznego zapisu transportowego, zbywalny dokument transportowy, który zawiera stwierdzenie, że zastępuje on zbywalny elektroniczny zapis transportowy, a elektroniczny zapis transportowy przestaje mieć jakikolwiek skutek czy znaczenie. Elektroniczny zapis transportowy powinien obejmować podpis elektroniczny przewoźnika lub osoby występującej w jego imieniu. Taki podpis elektroniczny identyfikuje sygnatariusza w odniesieniu do elektronicznego zapisu transportowego oraz wskazuje autoryzację elektronicznego zapisu transportowego przez przewoźnika.

Początkowo wymiana konosamentu w postaci elektronicznej odbywała się na podstawie opisanego wcześniej rozwiązania EDI. Takie rozwiązanie wymagało jednak – choćby ze względu na istnienie fizycznej wyodrębnionej sieci telekomunikacyjnej – by obsługą procesu zajmowali się przedstawiciele stron rezydujący na lądzie (np. agenci lub maklerzy morscy działający w danym regionie czy w danym porcie), co w praktyce minimalizowało możliwość wykorzystania takiego rozwiązania na potrzeby elektronicznego konosamentu. Najpopularniejszym działającym obecnie systemem *e-Maritime*, który przewiduje stosowanie konosamentu w postaci elektronicznej, jest system informacyjny BOLERO. Opiera on przenoszenie konosamentu elektronicznego na instytucji odnowienia (nowacji) dla uzyskania praw do ładunku przez kolejnego nabywcę konosamentu elektronicznego<sup>57</sup>. Uruchomiony w 1998 r. system BOLERO jest tworzoną przez zaufaną stronę trzecią otwartą i prawnie pewną platformą do wymiany dokumentów elektronicznych pomiędzy sprzedawcami, nabywcami, pośrednikami oraz instytucjami finansowymi i logistycznymi na podstawie reguł eUCP (*UCP Supplement for Electronic Presentation*) stworzonych przez Międzynarodową Izbę Handlową na potrzeby elektronicznej formy akredytywy

---

<sup>56</sup> W rozumieniu postanowień konwencji załadowcą (*shipper*) jest osoba, która zawiera umowę przewozu z przewoźnikiem (art. 1 pkt 8 reguł rotterdamskich). W takim ujęciu termin ten odpowiada znaczeniowo pojęciu frachtującego w prawie polskim. O zamieszaniu terminologicznym odnośnie do pojęcia załadowcy w prawie morskim wyczerpująco: M. Czernis, *Pojęcie „załadowca” – analiza prawno-porównawcza* [w:] *Współczesne problemy prawa. Księga pamiątkowa dedykowana Profesorowi Jerzemu Młynarczykowi*, Gdynia 2011, s. 199 i nast.

<sup>57</sup> M. Dragun-Gertner, *Konosament elektroniczny a akredytywa dokumentowa* [w:] *Europeizacja prawa prywatnego*, t. 1, red. M. Pazdan, W. Popiołek, E. Rott-Pietrzyk, M. Szpunar, Warszawa 2008, s. 247.

dokumentowej. Od lipca 2011 r. system w pełni obsługuje elektroniczny konosament nie tylko poprzez umożliwienie wymiany zeskanowanego dokumentu papierowego, ale także poprzez pełną obsługę tworzenia, edycji i wymiany dokumentu (*end-to-end electronic Bill of Lading*).

Innym szczególnym rodzajem dokumentu elektronicznego występującego w obrocie morskim jest bilet elektroniczny<sup>58</sup>. Klasyczne rozumienie biletu pasażerskiego ujęte w art. 173 kodeksu morskiego jest coraz bardziej oderwane od rzeczywistego sposobu obracania dokumentami elektronicznymi stanowiącymi substytut biletu papierowego. Można zaryzykować stwierdzenie, że zawarcie umowy przewozu pasażera z zasady następuje dziś za pośrednictwem serwisu internetowego, a przypadki zakupu papierowego biletu – poza komunikacją lokalną – zaczynają być traktowane jako co najwyżej alternatywna opcja. Przy zawarciu transakcji tą drogą bilet pasażerski występuje w postaci elektronicznej, tzn. obejmuje dane pochodzące z systemu teleinformatycznego przewoźnika lub działającego w jego imieniu podmiotu. Taki bilet elektroniczny może być oczywiście wydrukowany przez pasażera, jednak potwierdzeniem zawarcia umowy i uiszczenia opłaty są przede wszystkim dane w systemie teleinformatycznym. Wydrukowany bilet ma charakter dowodowy. Jednak ponieważ sama operacja wydruku zaszła bez udziału wystawiającego bilet, będzie on w razie wątpliwości opierał się na danych z własnego systemu teleinformatycznego. Co prawda z literalnego brzmienia niektórych klauzul regulaminu określającego warunki świadczenia usług drogą elektroniczną<sup>59</sup> przez przewoźnika może wynikać, że wygenerowany przez system i pozostawiony do samodzielnego wydrukowania przez pasażera dokument jest dowodem zawarcia umowy i opłacenia należności za przewóz, ale z reguły te same regulaminy wprost przewidują, że dane zawarte w bilecie są w razie wątpliwości weryfikowane poprzez porównanie ich z danymi w systemie teleinformatycznym sprzedawcy lub przewoźnika. Posługiwanie się terminem weryfikacji danych niedwuznacznie sugeruje, że za referencyjne uznaje się dane w systemie teleinformatycznym.

## 9. *E-MARITIME* W ŚWIECIE INTERNETU PRZEDMIOTÓW

Kolejnym etapem ewolucyjnych przemian systemów *e-Maritime* będzie połączenie ich bezpośrednio z zasobami baz tworzonych w ramach Internetu

<sup>58</sup>Zob. I. Zużewicz-Wiewiórska [w:] *Kodeks morski. Komentarz*, red. D. Pyć, I. Zużewicz-Wiewiórska, LEX 2012.

<sup>59</sup>Implementując do polskiego systemu prawnego dyrektywę 2000/31/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 8.06.2000 r. o handlu elektronicznym (Dz.Urz. WE L 178 z 17.07.2000, s. 1; polskie wydanie specjalne: rozdz. 13, t. 25, s. 399–414) polski ustawodawca wprost przewidział konieczność stworzenia przez usługodawcę (w tym przypadku operatora systemu teleinformatycznego) regulaminu usług (art. 8 ustawy z 18.07.2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną, Dz.U. z 2002 r., Nr 144, poz. 1204, z późn. zmian.).

przedmiotów (*Internet of Things* – IoT)<sup>60</sup>. Liczba urządzeń<sup>61</sup>, które uzyskują bieżący dostęp do Internetu, bądź przynajmniej są gotowe do reagowania na polecenia wydawane przez Internet, wzrasta skokowo dzięki wprowadzeniu do użytku protokołu komunikacyjnego IP wersja 6 (*IPv6*). Umożliwiło to zwiększenie milion razy zasobu numerów identyfikacyjnych<sup>62</sup>, dając sposobność do włączenia do łańcucha przekazujących dane nie tylko systemów teleinformatycznych, statków czy podmiotów gospodarczych, ale również „przedmiotów” uczestniczących w procesach logistycznych od kontenerów, przez palety po pojedyncze opakowania<sup>63</sup>. Będą one gotowe do przekazania informacji o samych sobie detektorom, które mogą przekazać takie informacje do sieci. W ramach tej koncepcji każdy z przedmiotów stworzonych przez człowieka może zostać w ciągu najbliższych kilku lub kilkunastu lat połączony z siecią lub może przynajmniej przekazywać informacje o sobie systemom teleinformatycznym działającym w sieci. Urządzenie podłączone do sieci zazwyczaj kojarzy się z komputerem, serwerem bądź smartfonem, należy mieć jednak świadomość, że również inne urządzenia, takie jak telewizor, radiodbiornik, a nawet samochód komunikują się na stałe z Internetem nie tylko po to, by informować o swojej lokalizacji, ale również po to, by przyjmować i wysyłać olbrzymie pakiety danych. Dziś jednak urządzeniem podłączonym do Internetu może być praktycznie każde urządzenie portowe, statek, jego część składowa, przynależność czy ładunek.

<sup>60</sup> Samo pojęcie Internetu przedmiotów ma już ponad 15 lat, gdyż po raz pierwszy użyte zostało przez K. Ashtona w 1999 r. podczas prezentacji dla Procter & Gamble – E. Anzelmo, A. Bassi, D. Caprio, S. Dodson, R. van Kranenburg, M. Ratto, *Discussion Paper on the Internet of Things*, Berlin 2011, s. 8, <http://www.theinternetofthings.eu/content/discussion-paper-iot-research-institute-internet-society-berlin>.

<sup>61</sup> Należy pamiętać, że używanie określenia „urządzenie” w kontekście Internetu przedmiotów nie eliminuje dyskusji, na ile każde z nich odpowiadać będzie definicji komputera – istotnej dla niektórych porządków prawnych. O ile polskie prawo – tak jak prawo wielu innych krajów Unii Europejskiej, prawo australijskie czy kanadyjskie – nie zawiera legalnej definicji komputera, o tyle taka definicja istnieje w prawie amerykańskim. *Computer Fraud and Abuse Act* (18 USC § 1030(e)(1)) definiuje komputer jako „elektroniczne, magnetyczne, optyczne, elektrochemiczne lub inne urządzenie do przetwarzania danych o wysokiej prędkości wykonywania funkcji logicznych, arytmetycznych lub przechowywania danych, w tym wszelkie urządzenia do przechowywania danych lub komunikacji bezpośrednio związane lub działające w połączeniu z takim urządzeniem”. Z pojęcia „komputer” wyłącza się jedynie elektroniczne maszyny do pisania i kalkulatory. Tym samym większość urządzeń służących do zbierania i przesyłania danych w Internecie przedmiotów (w tym również większość detektorów) może być potraktowana jako „komputer” i poddana karnej regulacji właściwej dla przestępstw komputerowych. Więcej na ten temat: J. Clough, *Principles of Cybercrime*, Cambridge 2010, s. 52–57.

<sup>62</sup> F. Mattern, C. Floerkemeier, *From the Internet of Computers to the Internet of Things* [w:] *From Active Data Management to Event-Based Systems and More*, ed. K. Sachs, I. Petrov, P. Guerrero, Berlin–Heidelberg 2010, s. 252–254.

<sup>63</sup> O czterech poziomach zaangażowania Internetu przedmiotów w łańcuchach zdarzeń w logistyce, w tym w transporcie morskim – poziomie produktu (pasywny RFID), palety (bezprowodowa sieć sensorów), przewoźnika (sieć mobilna, *Personal Area Network*) i usługi (usługi internetowe) – piszą J.I. San Jose, R. Zangroniz, J.J. de Dios, J.M. Pastor [w:] *Four-Layer Architecture for Product Traceability in Logistic Application Big Data and Internet of Things. A Roadmap for Smart Environments*, ed. N. Bessis, C. Dobre, Heidelberg 2014, s. 401–423.

Za zasłoną tego ewolucyjnego procesu następują jednak dwie rewolucyjne zmiany. Po pierwsze, urządzeniem przekazującym informacje o sobie do Internetu staje się każdy przedmiot wykorzystywany w procesie logistyki i transportu – od samolotu przez samochód po każdy przewożony za ich pomocą jogurt, serek i butelka mleka, każde opakowanie i kontener, do którego zostały one zapakowane przed wysłaniem niekiedy do lokalnego sklepu, a niekiedy na drugi koniec globu. Można powiedzieć, że w logistyce Internet przedmiotów jest dzisiaj rozwiązaniem standardowym i szeroko wykorzystywanym tak przez producentów, jak przez podmioty uczestniczące w całym łańcuchu transportu przedmiotu do ostatecznego użytkownika<sup>64</sup>. Po drugie, każde z urządzeń podłączonych do Internetu może w sposób automatyczny wymieniać dane z innymi urządzeniami i wraz z nimi „podejmować decyzje” co do tego, w jaki sposób będą wykorzystane przekazane dane.

Również takie przekazywanie danych na pierwszy rzut oka nie wydaje się wielką rewolucją, gdyż opisane na początku artykułu systemy EDI były wykorzystywane do komunikacji między urządzeniami (*machine to machine* – M2M) już w latach 80., to jednak klasyczne EDI oraz jego internetowa wersja rozpowszechniona w latach 90. opierały się na kontrakcie będącym wykonaniem umowy pomiędzy dwoma ufającymi sobie partnerami. *Internet of Things* przeniósł taką komunikację na poziom kontaktu urządzenia z urządzeniem, w którym o żadnej uprzedniej umowie pomiędzy zaufanymi partnerami nie może być mowy.

Internet przedmiotów (IoT) można zdefiniować jako globalną infrastrukturę, w której przedmioty (rzeczy), jako takie lub połączone w jakikolwiek sposób z innymi przedmiotami lub osobami, otrzymują unikatowe identyfikatory oraz są w stanie przekazywać dane i współdziałać z innymi systemami, wykorzystując możliwości współpracy. IoT ewoluje od konwergencji technologii telekomunikacyjnych, systemów elektromechanicznych, mocy obliczeniowych serwerów, przetwarzania w chmurze oraz Internetu. W tym kontekście przedmioty definiuje się jako obiekty rzeczywiste lub wirtualne, które istnieją i poruszają się w czasie i przestrzeni oraz mogą być zidentyfikowane przez przypisane im numery, nazwy lub adresy lokalizacji<sup>65</sup>. Internet przedmiotów, obejmujący biliony połączonych urządzeń, będzie w stanie zapisywać wszelkiego rodzaju dane (takie jak temperatura, wilgotność, nagrania wideo, ruch, tętno). Internet przedmiotów to zarówno istniejące urządzenia wyposażone dodatkowo w chip

---

<sup>64</sup> C. Sun, *Application of RFID Technology for Logistics on Internet of Things* [w:] *AASRI Conference on Computational Intelligence and Bioinformatics*, ed. W. Deng, 2012, vol. I, s. 106–111; *Internet of Things 2012. New Horizons*, ed. I.G. Smith, Halifax 2012, s. 249–303; C. Rezendes, *Internet of Things and M2M Everywhere? Prove it! OK. Marine Navigation and Key Subsystems*, <http://inexadvisors.com/2012/12/06/internet-of-things-and-m2m-everywhere-prove-it-ok-marine-navigation-and-key-subsystems> (6.12.2012).

<sup>65</sup> G. Santucci, *Towards Connectobjectome: The age when the totality of all objects become connected* [w:] *Internet of Things... op.cit.*, s. 7–11.



RFID zapewniający im bytność w Internecie, jak i urzędnicy utworzone w celu połączenia z Internetem (albo na stałe, albo jedynie okazjonalnie).

Można więc powiedzieć, że pierwsza faza rozwoju dążącego do Internetu przedmiotów polegała na umożliwieniu unikatowej identyfikacji przedmiotów bez bezpośredniej interakcji z osobami, następnie przedmioty te uzyskały możliwość interakcji z innymi przedmiotami oraz przyjmowania i wydawania poleceń i tworzenia dodatkowej nowej informacji. Obecnie występuje kolejna faza rozwoju, w której na podstawie tak gromadzonej informacji urzędnicy są w stanie same podejmować decyzje co do sposobu działania innych urzędów. W każdym z tych przypadków będzie istniała konieczność określenia, jaki podmiot ponosi odpowiedzialność za działanie przedmiotu połączonego z Internetem. Wydaje się jednak, że koncepcja inteligentnego elektronicznego agenta działającego w imieniu mocodawcy przeżyje swój renesans<sup>66</sup>.

Głównymi obszarami, w których Internet przedmiotów jest już dzisiaj obecny, są transport i logistyka, przemysł oraz zarządzanie dystrybucją energii elektrycznej. Wzrasta znaczenie Internetu przedmiotów w świecie rozwiązań informatycznych i sieciowych. W fazie dynamicznego rozwoju jest wykorzystywanie Internetu przedmiotów do dystrybucji produktów w sprzedaży detalicznej, w budownictwie oraz zarządzaniu urządzeniami w domu. Z punktu widzenia wymogów systemów *e-Maritime* można jednak pozostać przy klasycznym zastosowaniu IoT na potrzeby logistyki i wyobrazić sobie, jakie zasoby informacyjne tworzone z automatycznego odczytu przedmiotów wchodzących w skład *cargo*, czy z przedmiotów znajdujących się w posiadaniu pasażerów lub członków załogi, interesujące ze względów bezpieczeństwa, ochrony sanitarnej, weterynaryjnej czy fitosanitarnej lub związane z obowiązkami celnymi, mogą być gromadzone i przetwarzane w systemach portowych<sup>67</sup>.

W dobrze funkcjonującym porcie morskim każdy z kontenerów jest opatrzony chipem, dzięki czemu można sprawdzić, w którym systemie informacyjnym jest odnotowany, skąd przybył oraz śledzić, jak się dokładnie porusza. Obecnie – przede wszystkim ze względu na wdrożenie technologii IP w. 6 – te chipy czy różnego rodzaju czujniki schodzą z poziomu dużego przedmiotu na poziom przedmiotu małego. Nie ma żadnych wątpliwości, że w ciągu najbliższych dziesięciu lat każde urządzenie i spora część naturalnych artefaktów tworów będą opatrzone tego typu chipami.

---

<sup>66</sup> Fazy rozwoju Internetu przedmiotów szczegółowo opisuje E. Anzeilmo *et al.*, *Discussion Paper... op.cit.*, s. 12–17.

<sup>67</sup> Niezależnie od powyższych rozważań doktryna słusznie wskazuje, że samo przekazanie informacji pomiędzy użytkownikami jest świadczeniem usługi. To zagadnienie nie mieści się jednak do końca w tematyce niniejszego artykułu. Patrz: G. Bar, *Informacja jako świadczenie elektroniczne w transakcjach B2B* [w:] *Księga pamiątkowa z okazji dziesięciolecia Centrum Badań Problemów Prawnych i Ekonomicznych Komunikacji Elektronicznej i Studenckiego Koła Naukowego – Blok Prawa Komputerowego*, red. E. Galewska, S. Koticka, Wrocław 2012, s. 225–235.

## PODSUMOWANIE

Pozostawienie przez prawników twórcom systemów informatycznych (bądź szerzej systemów informacyjnych) decyzji co do sposobu zarządzania informacją mogącą mieć znaczenie dla stosunków prawnych prowadzi do sytuacji, w której prawo służy do opisu działania systemu informatycznego, a nie stosunków społecznych. Takie ustępstwo ze strony legislatorów i prawników praktyków musi prowadzić do uzależnienia stosunków prawnych od przepływu danych w systemach i pomiędzy nimi. Pierwszym krokiem do uniknięcia tego zagrożenia jest zrozumienie sposobu działania systemów *e-Maritime* i przepływu w nich danych. Bez stałego uczestnictwa teoretyków prawa i praktyków działających na rynku w ocenie sposobu budowy i działania systemów teleinformatycznych *e-Maritime* można zmierzać ku wielkiej katastrofie, jaką będą nieprawnicze systemy automatycznego rozstrzygania o stosunkach prawnych<sup>68</sup>.

IWONA ZUŻEWICZ-WIEWIÓRSKA  
WOJCIECH RAFAŁ WIEWIÓROWSKI

## ELECTRONIC DOCUMENTS DATA PROCESSING IN E-MARITIME (Summary)

*The article discusses data processing in e-Maritime systems. Operations within those systems are automatic, yet the actual system machinery is poorly understood by lawyers. The authors call for greater involvement of scholars and practicing lawyers in e-Maritime development.*

*The article analyses e-Maritime systems as implemented by Singapore Port and the European e-Maritime initiative. Furthermore, the authors examine electronic documents in Polish administrative and civil law — in particular, electronic bill of lading, NCTS communication, electronic transport records, electronic billing and the Internet of Things.*

---

<sup>68</sup> Takie katastroficzne wizje – z właściwą sobie przesadą, ale opierając się na przykładach – kreśli np. R. Susskind, *Koniec świata prawników. Współczesny charakter usług prawniczych*, Warszawa 2010, s. 136–140, pisząc o automatyzacji procesów biznesowych i zarządzaniu projektami. Ten sam autor kontynuuje swe rozważania w najnowszej książce pt. *Tomorrow's Lawyer. An Introduction to Your Future*, Oxford 2013, s. 39–52 oraz 92–105.