

DOROTA PYĆ*

ZASTOSOWANIE SYSTEMÓW SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W ARBITRAŻU MORSKIM

Abstrakt

Sztuczna inteligencja (*artificial intelligence* – AI) wpływa na zmiany w arbitrażu przez poprawę jego efektywności, w tym również w zakresie procesu decyzyjnego. Jednym z najbardziej istotnych zastosowań sztucznej inteligencji w arbitrażu morskim jest wykorzystanie algorytmów uczenia maszynowego do przewidywania wyników spraw (predykcja). Analizując ogromne ilości danych historycznych, AI dostarcza przydatnych kompilacji i prognoz, umożliwiając podejmowanie bardziej świadomych decyzji. Systemy sztucznej inteligencji (*AI systems*) stosowane w sądownictwie arbitrażowym można analizować jako systemy wysokiego ryzyka. Narzędzia do automatyzacji i technologii prawnych cechuje zdolność uczenia się i ewolucji przy każdym wdrożeniu. W przyszłości zaawansowane zastosowanie zautomatyzowanych systemów AI w arbitrażu mogłoby polegać na korzystaniu z pomocy „instruktora AI”. W niniejszym artykule zostały przedstawione wybrane zagadnienia związane z zastosowaniem AI w arbitrażu, w tym w szczególności arbitrażu morskim, z uwzględnieniem etyki i społecznej odpowiedzialności w kontekście dalszego rozwoju sztucznej inteligencji.

Słowa kluczowe: arbitraż, arbitraż morski, AI, arbiter-instruktor AI, etyka, społeczna odpowiedzialność

* dr hab. Dorota Pyć prof. UG, kierownik Katedry Prawa Morskiego, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego, ORCID 0000-0003-0111-4184, dorota.pyc@prawo.ug.edu.pl

WPROWADZENIE

W ostatnich kilkunastu latach, pojęcie sztucznej inteligencji¹ jest używane coraz powszechniej na określenie procesu, w którym duże ilości danych są łączone z wydajnymi, iteracyjnymi systemami przetwarzania danych i inteligentnymi algorytmami, umożliwiającymi oprogramowaniu automatyczne uczenie się na podstawie wzorców lub cech danych². W języku nietechnicznym sztuczna inteligencja jest określana jako zestaw technik mających na celu przybliżenie pewnych aspektów poznania ludzi lub zwierząt za pomocą maszyn. Ponadto, pojęcie sztucznej inteligencji odnosi się do systemów, które wykazują inteligentne zachowanie, analizując swoje otoczenie i podejmując działania, z pewnym stopniem autonomii, aby osiągnąć określone cele³. Przez sztuczną inteligencję rozumie się też teorię i rozwój systemów komputerowych zdolnych do wykonywania zadań normalnie wymagających ludzkiej inteligencji, takich jak percepcja wzrokowa, rozpoznawanie mowy, podejmowanie decyzji i tłumaczenie między językami⁴.

Pojęcie sztucznej inteligencji jest powszechnie używane na całym świecie i obejmuje szerokie spektrum zagadnień: od uczenia maszynowego, przez ścieżki neuronowe, obliczenia kognitywne do przetwarzania języka naturalnego, w tym zdolność oprogramowania do automatycznego uczenia na podstawie wzorców lub funkcji w danych. Zdolność uczenia się czyni oprogramowanie „inteligentnym”⁵.

Najczęściej poruszane w piśmiennictwie prawniczym kwestie dotyczące używania sztucznej inteligencji w arbitrażu wiążą się z poszukiwaniem odpowiedzi na dwa podstawowe pytania: jakie, istniejące obecnie na rynku technologii prawniczych, zastosowania sztucznej inteligencji służą realną pomocą arbi-

¹ Jedną z pierwszych prób zdefiniowania AI została podjęta w ramach warsztatów na temat sztucznej inteligencji, które odbyły się w 1955 r. w Dartmouth College. Pojęcie AI oparto wówczas na „przyjęciu, że każdy aspekt uczenia się lub jakakolwiek inna cecha inteligencji może być w zasadzie opisana tak dokładnie, że można zmusić maszynę do jej symulacji”; zob. E. Veitch, O.A. Alsos, *A systematic review of human-AI interaction in autonomous ship systems*, Safety Science, Vol. 152, 105778, 2022, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753522001175> (dostęp: 22.11.2023 r.).

² J. Schuett, *Defining the scope of AI regulations*, Law, Innovation and Technology, Vol. 15 (1), 2023, s. 66-68, DOI: 10.1080/17579961.2023.2184135.

³ P. Boucher, *Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?*, European Parliamentary Research Service (EPRS), EU, Bruksela 2020, s. 1, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS_STU\(2020\)641547_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS_STU(2020)641547_EN.pdf) (dostęp: 22.12.2023 r.).

⁴ <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/oi/authority.20110803095426960> (dostęp: 22.11.2023 r.).

⁵ K. Paisley, E. Sussman, *Artificial Intelligence Challenges and Opportunities for International Arbitration*, NYSBA New York Dispute Resolution Lawyer, Spring 2018, Vol. 11, No. 1, <https://sussmanadr.com/wp-content/uploads/2018/12/artificial-intelligence-in-arbitration-NYSBA-spring-2018-Sussman.pdf> (dostęp: 16.12.2023 r.).

trom-ludziom w skuteczniejszym wykonywaniu ich obowiązków pod względem czasu i dokładności; oraz, w jakich okolicznościach systemy sztucznej inteligencji byłyby w stanie zastąpić ludzkich arbitrów. Chociaż obecnie nie jest to możliwe, to w przyszłości mogą pojawić się „arbitrzy – instruktorzy AI” (arbitrzy maszynowi), będący tworem sztucznej inteligencji, którzy będą rozpatrywać sprawy dotyczące prostych kwestii i sporów.

Pojawiają się też pytania daleko wybiegające w przyszłość: czy arbitraż w ogóle wymaga ludzkich arbitrów? Czy arbitraż w całości mogą przeprowadzić maszyny (sztucznie inteligentne)? Czy systemy oparte na sztucznej inteligencji mogą zarządzać zgodnym z prawem i uczciwym orzeczeniem arbitrażowym? Jeśli tak, to na ile profesjonalni pod względem kosztów i jakości będą arbitrzy maszynowi w porównaniu z ludźmi? Odpowiedzi na te pytania mają istotne znaczenie praktyczne dla ekonomiki arbitrażu, w szczególności kosztów i szybkości postępowania, oraz dla kluczowych zagadnień prawnych, takich jak istnienie czy też zakwestionowanie wyroku arbitrażowego⁶. Niebagatelne znaczenie przypisuje się też należytemu uwzględnieniu etyki i społecznej odpowiedzialności w kontekście dalszego rozwoju sztucznej inteligencji⁷, wspierającej arbitrów.

1. ARBITRAŻ MORSKI JAKO TWÓR PRAWA I PRAKTYKI PRAWNEJ

Arbitraż, w tym arbitraż morski⁸, zalicza się do alternatywnych metod rozwiązywania sporów (*alternative dispute resolution* – ADR)⁹. Arbitraż zazwyczaj

⁶ J. Bakst, M. Harden, T. Jankauskas, M. McMurrough, M. Morril, *Artificial Intelligence and Arbitration. A US Perspective*, Dispute Resolution International, Vol. 16, No. 1 May, 2022; https://www.cov.com/-/media/files/corporate/publications/2022/05/artificial-intelligence-and-arbitration-a-us-perspective_bakst-harden-jankauskas-mcmurrough-morril.pdf (dostęp: 19.12.2023 r.); H. Eidenmüller, F. Varesis, *What is an arbitration? Artificial intelligence and the vanishing human arbitrator*, NYU Journal of Law & Business, Vol. 17:49, 2020, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3629145 (dostęp: 16.12.2023 r.); G.H. Kasap, *Can Artificial Intelligence (“AI”) Replace Human Arbitrators? Technological Concerns and Legal Implications*, Journal of Dispute Resolution, Vol. 2, 2021, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3863136 (dostęp: 16.12.2023 r.); P.B. Marrow, M. Karol, S. Kuyan, *Artificial Intelligence and Arbitration: The Computer as an Arbitrator—Are We There Yet?*, Dispute Resolution Journal, Vol. 74, No. 4, 2020 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3709032 (dostęp: 16.12.2023 r.).

⁷ UNESCO’s Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence: key facts, UNESCO 2023, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385082> (dostęp: 16.12.2023 r.).

⁸ M. Goldby, L. Mistelis, *The Role of Arbitration in Shipping Law*, Oxford University Press 2016, *passim*.

⁹ A. Szumański, *Pojęcie, rodzaje i charakter prawny arbitrażu handlowego*, [w:] A. Szumański (red.) *Arbitraż handlowy*, C.H.Beck, Warszawa 2015, s. 36.

definiowany jest jako: „proste postępowanie”, wybrane dobrowolnie przez strony, które chcą, aby spór rozstrzygnął bezstronny sędzia, wybrany przez nie wspólnie, którego orzeczenie w merytorycznej sprawie, strony z góry zgadzają się przyjąć jako ostateczne i wiążące¹⁰. Przewaga sądownictwa arbitrażowego nad tradycyjnymi sądami polega przede wszystkim na tym, że to strony mają prawo wyznaczyć arbitra w konkretnym sporze. Powołanie arbitra (arbitrów) należy do najważniejszych decyzji stron, ponieważ wpływa na jakość postępowania i wyrok. Swoboda wyboru i powołania arbitrów jest nieodłącznym i niezbędnym elementem zasady autonomii stron. Przy powołaniu arbitrów należy uwzględniać umiejętności, wiedzę i doświadczenie, czyli kwalifikacje¹¹, oraz niezależność i bezstronność arbitrów zarówno wobec sprawy, jak i stron¹².

Niezależność oznacza, że arbiter nie powinien mieć żadnego związku: bezpośredniego, pośredniego, przeszłego lub obecnego ze stronami, ani z zawodowego, ani z osobistego punktu widzenia, a ponadto, że arbiter nie ma interesu finansowego w sprawie i nie oczekuje od stron korzyści. Natomiast bezstronność sprowadza się do pozbawionego stronniczości stanowiska arbitra w sprawie i braku z góry przyjętych przez niego wyobrażeń na temat przedmiotu sporu lub stron. Bezstronność wykazuje charakter bardziej subiektywny niż niezależność, i dotyczy stanu umysłu arbitra w konkretnej sprawie.

Arbitraż morski posiada własną specyfikę, która wykształciła się w toku wielowiekowej praktyki, i jest oparta na „międzynarodowości stosunków morskich”¹³. Istotne elementy arbitrażu można wyprowadzić z umów międzynarodowych, przepisów prawnych oraz praktyki prawa uznanej przez praktyków i ugruntowanej przez naukowców prawa morskiego. W pewnym stopniu to wspólne rozumienie problemów prawa morskiego¹⁴ jest specyficzne dla arbitrażu morskiego.

¹⁰ M.M. Volz, E.P. Goggin, Elkouri & Elkouri, *How arbitration works* 2, 5th ed. 1997, za: M.A. Weston, *Reexamining Arbitral Immunity in an Age of Mandatory and Professional Arbitration*, Minnesota Law Review, (713) 2004, s. 452, <https://core.ac.uk/download/pdf/217211373.pdf> (dostęp: 18.12.2023 r.).

¹¹ R. Merkin, *Arbitration Law*, Lloyd's of London Press Ltd, 1995, p. 8-12/1.

¹² M.A. Weston, *Reexamining Arbitral Immunity in an Age of Mandatory and Professional Arbitration*, Minnesota Law Review, (713) 2004, s. 460 i n., <https://core.ac.uk/download/pdf/217211373.pdf> (dostęp: 18.12.2023 r.).

¹³ M.H. Koziński, *Arbitraż morski*, [w:] A. Szumański (red.) *Arbitraż handlowy*, C.H.Beck, Warszawa 2015, s. 849.

¹⁴ D. Pyć, *Przepisy ogólne* [art. 1-8], [w:] D. Pyć, C. Łuczywek, I. Zużewicz-Wiewiórowska (red.) *Kodeks morski, Komentarz*, Warszawa 2022, s. 80-84 i n.

2. SYSTEMY SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Zarówno w prawie międzynarodowym publicznym, jak i w prawie Unii Europejskiej podjęto próbę zdefiniowania systemu AI. W projekcie Konwencji w sprawie sztucznej inteligencji, praw człowieka, demokracji i praworządności¹⁵ system sztucznej inteligencji to system algorytmiczny lub kombinacja takich systemów, który, wykorzystuje metody obliczeniowe statystyki lub inne techniki matematyczne w celu realizacji funkcji, które są powszechnie kojarzone z ludzką inteligencją lub w inny sposób wymagałyby jej, i które wspomagają bądź zastępują ludzką ocenę przy realizacji tych funkcji. Funkcje te obejmują m.in.: przewidywanie, planowanie, klasyfikację, rozpoznawanie wzorców, organizowanie, ostrzeganie, rozpoznawanie mowy/dźwięku/obrazu, generowanie tekstu/dźwięku/obrazu, tłumaczenie języka, komunikację, uczenie się, reprezentację i rozwiązywanie problemów (art. 2a projektu Konwencji). Projekt Konwencji w sprawie sztucznej inteligencji, praw człowieka, demokracji i praworządności, w oparciu o kilka zasad zawartych w rozdziale IV (art. 12-17), przedstawia rozwiązania mające na celu:

- ustanowienie mechanizmu rejestrującego działanie systemów AI oraz umożliwienie przekazania zarejestrowanych informacji podmiotom dotkniętym działaniem systemu AI;
- zagwarantowanie, że informacje te zawierają dane wystarczające do skutecznego zakwestionowania stosowania systemu AI lub zaskarżenia wydanej decyzji;
- wprowadzenie skutecznych mechanizmów odwoławczych;
- zapewnienie, że gdy system AI w istotny sposób informuje lub podejmuje decyzje wpływające na prawa człowieka, będzie istniało prawo do kontroli decyzji przez człowieka;
- zapewnienie, że każda osoba ma prawo wiedzieć, że wchodzi w interakcję z systemem AI;
- zapewnienie każdej osobie, w odpowiednich przypadkach, możliwości wejścia w interakcję z człowiekiem oprócz lub zamiast systemu AI.

Natomiast jednym z podstawowych celów projektowanego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniające niektóre akty ustawodawcze Unii¹⁶ (rozporządzenie AI) jest wprowadzenie podstawowych i jednolitych definicji legalnych dotyczących sztucznej intelligen-

¹⁵ Revised Zero Draft [Framework] Convention on Artificial Intelligence, Human Rights, Democracy and the Rule of Law, 6.01.2023, CAI(2023)01, <https://rm.coe.int/cai-2023-01-revised-zero-draft-framework-convention-public/1680aa193f> (dostęp: 21.12.2023 r.).

¹⁶ Wniosek: rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniające

cji. W rozumieniu rozporządzenia systemem sztucznej inteligencji będzie każdy system maszynowy, który został zaprojektowany do działania z różnym poziomem autonomii i który może, do wyraźnych lub dorozumianych celów, generować wyniki, takie jak przewidywania, zalecenia lub decyzje wpływające na środowiska fizyczne lub wirtualne. Modelem generatywnym będzie każdy model systemu sztucznej inteligencji, który jest trenowany na szerokiej skali danych, jest zaprojektowany z myślą o ogólnym charakterze wyników i może być dostosowany do szerokiego zakresu odrębnych zadań. Natomiast systemem sztucznej inteligencji ogólnego przeznaczenia będzie każdy system sztucznej inteligencji, który może być wykorzystywany i dostosowany do szerokiego zakresu zastosowań, do których nie został celowo i specjalnie zaprojektowany. Wskazane w tym zakresie techniki obejmują:

- mechanizmy uczenia maszynowego, w tym uczenie nadzorowane, uczenie się maszyn bez nadzoru i uczenie przez wzmacnianie, z wykorzystaniem szerokiej gamy metod, w tym uczenia głębokiego;
- metody oparte na logice i wiedzy, w tym reprezentacja wiedzy, indukcyjne programowanie (logiczne), bazy wiedzy, silniki inferencyjne i dedukcyjne, rozumowanie (symboliczne) i systemy ekspertowe;
- podejścia statystyczne, estymacja bayesowska, metody wyszukiwania i optymalizacji.

Podmioty korzystające z systemu sztucznej inteligencji pod swoją kontrolą będą nazywane operatorami sztucznej inteligencji, a osoby fizyczne, które są objęte systemem sztucznej inteligencji lub, na które system sztucznej inteligencji ma wpływ w inny sposób, nazywane będą zainteresowanymi osobami. Definicja z rozporządzenia AI precyzuje, że to człowiek definiuje cele, które system AI ma osiągnąć, po drugie zaś wskazuje, za pomocą jakich technik i podejść ma zostać opracowany system AI. Do tej samej definicji odwołuje się projekt dyrektywy w sprawie odpowiedzialności AI¹⁷.

3. NARZĘDZIA SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W ARBITRAŻU

3.1. ZARZĄDZANIE SPRAWAMI

Od początku prowadzenia badań nad sztuczną inteligencją, ich celem było zrozumienie funkcji ludzkiego mózgu i możliwości jego sztucznego odtworzenia. Obecnie od sztucznej inteligencji oczekuje się znacznie więcej niż tylko

niektóre akty ustawodawcze Unii {SEC(2021) 167 final} – {SWD(2021) 84 final} – {SWD(2021) 85 final}, COM(2021) 206 final.

¹⁷ Wniosek dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie dostosowania przepisów dotyczących pozaumownej odpowiedzialności cywilnej do sztucznej inteligencji (dyrektywa w sprawie odpowiedzialności za sztuczną inteligencję), COM/2022/496 final.

przetwarzania określonego zestawu danych. Sztuczna inteligencja musi samodzielnie uczyć się identyfikować wzorce oraz dedukować, jakie działania należy podjąć, a także wdrażać samoopptymalizację.

Zastosowanie sztucznej inteligencji w arbitrażu już dzisiaj oddziałuje na zmianę sposobu przygotowywania spraw przez umożliwienie stronom: wyboru arbitrów na podstawie prawdopodobnych wyników odniesienia przez nich sukcesu w sprawie; skrócenia czasu i kosztów analizy danych oraz analiz prawnych, a także planowania bardziej realistycznych budżetów¹⁸.

Cyfryzacja znacząco wpłynęła na zmiany w sposobie działania arbitrażu morskiego. Tradycyjne prowadzenie dokumentacji prowadziło do opóźnień i nieefektywności. Dzięki rozwiązaniom cyfrowym, używanie nowych technologii umożliwia automatyzację i usprawnienie prowadzenia postępowania arbitrażowego na różnych jego etapach. Cyfryzacja wpłynęła na systemy zarządzania sprawami. Systemy te stanowią scentralizowaną platformę do przechowywania i dostępu do informacji związanych ze sprawami, umożliwiając stronom i arbitrom skuteczne zarządzanie sprawami i śledzenie ich postępu. Eliminując formalności i umożliwiając bezpieczny dostęp *on-line*, cyfrowe systemy zarządzania sprawami zwiększają przejrzystość, dostępność i współpracę między zainteresowanymi stronami.

Zdaniem H. Eidenmüllera i F. Varesisa, koncentrując się na zastosowaniach sztucznej inteligencji, a nie wyłącznie na cyfryzacji lub produktach typu *blockchain*, istniejące aplikacje AI (oprogramowania) służą przede wszystkim trzem istotnym celom pomocniczym dla arbitrów: zarządzaniu sprawami i/lub postępowaniem arbitrażowym; gromadzeniu i analizie faktów; oraz funkcjom decyzyjnym przez dostarczanie modeli predykcyjnych.

Obecnie dostępne narzędzia do zarządzania sprawami to przede wszystkim aplikacje do digitalizacji, które nie są wspierane przez sztuczną inteligencję, takie jak platformy do organizowania przesłuchań *on-line*. Istnieją jednak aplikacje AI, które nie są przeznaczone specjalnie dla arbitrów, które wykorzystują uczenie maszynowe z technologią przetwarzania języka naturalnego (*natural language processing* – NLP), aby pomóc w harmonogramowaniu i planowaniu obciążenia pracą. AI może wchodzić w interakcję z ludźmi – arbitrami za pośrednictwem e-maili i „modeli uczenia maszynowego na zasadzie: przechwytyj odpowiednie informacje o czasie, lokalizacji i osobach, aby pomóc wirtualnym agentom planować spotkania przy minimalnym zaangażowaniu człowieka”¹⁹.

Inteligentny system planowania jest połączony z kalendarzami użytkownika-arbitra i jest szkolony za pomocą modeli uczenia maszynowego w celu zidentyfikowania kluczowych elementów spotkania, w tym czasu, osób i lokalizacji, w wiadomości e-mail użytkownika-arbitra, a następnie znalezienia najbardziej odpowiedniego czasu w ramach ustawionych parametrów przez użytkownika.

¹⁸ K. Paisley, E. Sussman, *Artificial Intelligence...*, *op. cit.*, s. 36.

¹⁹ Zob. H. Eidenmüller, F. Varesis, *What is an arbitration...*, *op. cit.*, s. 55-56.

Dodatkowo aplikacja umożliwia integrację z innymi platformami oraz współpracę poprzez sieci harmonogramujące składające się z wielu kalendarzy. System jest w stanie zidentyfikować wolne/zajęte miejsca i automatycznie zaplanować spotkanie z dowolnym innym członkiem sieci. Inni inteligentni asystenci osobисти (*personal assistant* – PA) działają w podobny sposób, umożliwiając łatwiejsze, dokładniejsze i wydajniejsze planowanie zadań. Wkład użytkownika-arbitra nie jest eliminowany. W niektórych aplikacjach e-maile i harmonogramy są sprawdzane przez operatorów wykonawczych, czyli tzw. personel zaplecza, którego zadaniem jest sprawdzenie poprawności aplikacji AI²⁰.

Aplikacje tego rodzaju są przeznaczone dla każdego członka zespołu zarządzającego lub potrzebującego planowania obciążenia pracą ze współpracownikami lub odpowiednikami biznesowymi. Mogą być szczególnie przydatne jako mechanizm wspomagający w planowaniu i prowadzeniu konferencji i przesłuchań związanych z zarządzaniem sprawami. Jest to tym bardziej cenne w skomplikowanych arbitrażach, w których bierze udział wiele stron i innych zainteresowanych podmiotów, które są zlokalizowane w różnych częściach świata. Wszystkie zainteresowane strony arbitrażu mogą stworzyć sieć harmonogramów, która potencjalnie może objąć administrującą instytucję arbitrażową arbitrażem instytucjonalnym. Inteligentnych asystentów można używać do wyszukiwania odpowiednich terminów spotkań i ustalania możliwych dat składania wniosków zgodnie z innym obciążeniem pracą arbitrow lub stron, ustalając priorytety według wagi przypisanej każdej konkretnej sprawie²¹.

3.2. GROMADZENIE I ANALIZA FAKTÓW

Funkcją sztucznej inteligencji jest przetwarzanie danych szybciej, dokładniej i na szerszą skalę niż robią to ludzie. W arbitrażu coraz częściej stosuje się narzędzia do przetwarzania języka naturalnego oparte na sztucznej inteligencji, aby szybko analizować i przetwarzać istotne informacje z dużych ilości dokumentów. Narzędzia te umożliwiają przeglądanie obszernych umów, przepisów i spraw precedensowych, oszczędzając znaczną ilość czasu i wysiłku prawników i arbitrow. NLP ułatwia także identyfikację wzorców, umożliwiając głębszą analizę i trafniejszą argumentację prawną.

Przy analizie historycznych spraw arbitrażowych, analiza danych AI może zidentyfikować wzorce i trendy, pomagając stronom ocenić prawdopodobieństwo sukcesu i ulepszyć strategie negocjacyjne. Dodatkowo analiza danych AI może ułatwić ocenę szkód, tworząc bardziej obiektywne ramy ustalania odszkodowania.

Ogromna ilość danych generowanych w sprawach morskich stanowi bogate źródło informacji, które można wykorzystać w celu usprawnienia procesów

²⁰ Zob. H. Eidenmüller, F. Varesis, *What is an arbitration...*, *op. cit.*, s. 55-56 in.

²¹ *Ibidem*.

arbitrażowych. Narzędzia do analizy danych umożliwiają stronom i arbitrom wyszukiwanie istotnych kwestii z obszernych zbiorów danych, umożliwiając im podejmowanie decyzji opartych na danych.

Do narzędzi związanych z badaniem i analizą dokumentów, które mają szczególne znaczenie przy przeglądaniu dokumentów oraz umów, i mogą być wykorzystywane w postępowaniu arbitrażowym, H. Eidenmuller, F. Varesis zaliczają²² m.in.: eBrevia²³, ROSS Intelligence²⁴, Everlaw²⁵, DISCO²⁶, Brainspace Discovery²⁷, Kira Systems²⁸, CaseAssist²⁹.

²² Zob. H. Eidenmüller, F. Varesis, *What is an arbitration...*, *op. cit.*, s. 56-58.

²³ eBrevia to narzędzie e-discovery służące do procesu przeglądu dokumentów. Wykorzystuje uczenie maszynowe do identyfikowania odpowiednich części dokumentów. E-discovery pochodzi od wyrazu *discovery*, czyli początkowej fazy postępowania sądowego, gdy strony w sporze mają obowiązek przekazywać sobie wzajemnie odpowiednie informacje i dokumenty wraz ze wszystkimi dowodami związanymi ze sprawą. E-discovery oznacza przekazywanie komunikatów i dokumentów w formie elektronicznej, często oznaczanych akronimem ESI (*electronically stored information*). Są to informacje przetrzymywane elektronicznie. Na e-discovery składają się wszystkie dokumenty tekstowe, arkusze kalkulacyjne, poczta elektroniczna, pliki audio i wideo, a także strony internetowe; <https://ebrevia.com> (dostęp: 16.12.2023 r.).

²⁴ ROSS Intelligence to aplikacja oparta na AI i wyszukiwaniu języka naturalnego. Umożliwia użytkownikom zadawanie pytań i otrzymywanie informacji na temat zalecanych publikacji, powtarzanego orzecznictwa i zasobów dodatkowych. Może umożliwić arbitrom szybkie poruszanie się po zgłoszeniach, dokumentach i orzecznictwie; <https://www.ycombinator.com/companies/ross-intelligence> (dostęp: 16.12.2023 r.).

²⁵ Everlaw wykorzystuje kodowanie predykcyjne do sprawdzania zawartości i metadanych dokumentów dostarczonych przez użytkowników, a następnie, korzystając z tych informacji, klasyfikuje inne dokumenty; <https://www.everlaw.com> (dostęp: 16.12.2023 r.).

²⁶ DISCO wykorzystuje technologię chmury do wyszukiwania dokumentów w dużych zbiorach danych oraz technologię predykcyjną do sugerowania odpowiednich dokumentów, przypisując oceny tagom (w skali od -100 do +100), aby poprawić wyniki swoich przewidywań; <https://csdisco.com/blog/opening-doors-to-new-business-with-arbitration> (dostęp: 16.12.2023 r.).

²⁷ Brainspace Discovery grupuje i kategoryzuje dokumenty, wykorzystując wyszukiwanie koncepcji AI i rozszerzanie fraz. Brainspace twierdzi, że to połączenie umożliwia dostarczanie lepszych wyników wyszukiwania dokumentów; <https://brainspace.revealdata.com/ediscovery> (dostęp: 16.12.2023 r.).

²⁸ Kira Systems to aplikacja do uczenia maszynowego zdolna do identyfikowania, wyodrębniania i analizowania umów i innych dokumentów, w tym na przykład oświadczeń stron i towarzyszących im eksponatów. Odkrycie odpowiednich informacji z umów, niezależnie od ich struktury, może być pomocne dla arbitrów; <https://kirasystems.com> (dostęp: 16.12.2023 r.).

²⁹ CaseAssist wprowadzone przez CasePoint zapewnia przegląd i analizę dokumentów poprzez identyfikację wzorców i kluczowych tematów bez pracochłonnych zapytań wyszukiwania lub konieczności tworzenia przez użytkownika zestawów szkoleniowych. Lokalizuje najważniejsze dokumenty i może pomóc w podejmowaniu decyzji biznesowych dotyczących kierunku sprawy; <https://www.casepoint.com/press/casepoint-announces-release-caseassist-first-artificial-intelligence-case-evaluation-system/> (dostęp: 16.12.2023 r.).

3.3. PODEJMOWANIE DECYZJI

Arbitrażowy system AI, oferujący „pełen zakres usług” wymagałby, dla podjęcia decyzji w postępowaniu arbitrażowym i sformułowania wyroku, całkowicie zautomatyzowanego procesu zarządzania sprawami, obejmującego m.in.: przyjmowanie spraw, weryfikację dokumentów i świadków, przeprowadzanie kontroli konfliktów, zarządzanie wieloma spotkaniami, sprawami i przesłuchaniami jednocześnie bez udziału człowieka, a dodatkowo musiałaby przeprowadzić analizę merytoryczną danej sprawy i analizę dokumentów, aby w efekcie wydać wyrok z uzasadnieniem. Taki scenariusz wciąż pozostaje nieosiągalny. Jedną z głównych kwestii wciąż pozostaje wyposażenie systemu AI w odpowiedni zestaw kompetencji miękkich, stanowiących istotne narzędzie arbitra – człowieka.

Obecnie znajdują zastosowanie aplikacje AI, które skupiają się na analizie decyzji i przewidywaniu wyników, przeznaczone do użytku dla arbitrów i umożliwiające im wydawanie wyroków lepszej jakości, oraz „zwiększające zasadność i akceptację ich decyzji”. Aplikacje tego typu opierają się przede wszystkim na narzędziach predykcyjnej analizy danych i zbiorach danych decyzji. Aplikacje do przewidywania opartego na sztucznej inteligencji są szczególnie „żądne danych” i wymagają dostępu do dużej puli starannie oznakowanych danych³⁰. Dlatego też istotne jest jasne określenie granic zastosowania narzędzi AI w postępowaniu arbitrażowym, ze szczególnym odniesieniem do zadań arbitrów³¹.

4. „INSTRUKTOR AI”

W piśmiennictwie prawniczym, w kontekście zastosowania AI w arbitrażu, najczęściej analizowane są kwestie efektywności postępowania arbitrażowego oraz koncepcji arbitrów-robotów czy też „instruktorów AI”. Zdecydowanie mniej uwagi poświęca się ewentualnym zagrożeniom, jakie „instruktorzy AI” lub systemy AI mogą stwarzać dla integralności postępowania arbitrażowego. Przykładowo wyznaczenie arbitra AI z niekompletnym zestawem zasad, w tym etycznych, może skutkować wadliwym postępowaniem i błędnym wyrokiem. To samo dotyczy korzystania z pomocy „instruktorów AI” do wyboru arbitrów –

³⁰ Predykcja (prognozowanie) jest to racjonalne, naukowe przewidywanie przyszłych zdarzeń. Jest to wybór, w ramach danego układu, najbardziej prawdopodobnej drogi rozwoju wyróżnionego zjawiska w nadchodzącym okresie, gdzie podstawę tego wyboru stanowi dotychczasowy przebieg tego zjawiska i aktualny stan układu. Jego celem jest zmniejszenie ryzyka w procesie podejmowania decyzji; zob. K. Paisley, E. Sussman, *Artificial Intelligence...*, *op. cit.*, s. 35-38.

³¹ B. Więzowska-Czepiel, *Sztuczna inteligencja w arbitrażu – wsparcie dla arbitrów w procesie podejmowania decyzji*, *Studia Prawnicze, Rozprawy i materiały*, nr 2, 2019, s. 63.

ludzi. Trudno uznać, że nawet zebranie wszystkich informacji i danych o potencjalnych kandydatach na arbitrów – ludzi z powodzeniem zastąpi obecny proces wyboru na rzecz dokonywania ostatecznego wyboru przez „instruktora AI”. W literaturze podkreśla się, że:

- idea zachęcania do korzystania z technologii AI ma na celu promowanie transparentności, ale brak przejrzystości, co do tego, w jaki sposób uzyskiwane są wyniki (dokonywany jest wybór przez AI), pozostaje w sprzeczności z samą ideą;
- w przypadku, gdy strona zakwestionuje arbitra wyznaczonego przez AI, będzie jej trudno wyjaśnić na czym polegają jej uzasadnione wątpliwości lub stwierdzenie braku kwalifikacji – bez wiedzy technicznej o sztucznej inteligencji, gdy technologia AI jest chroniona tajemnicą handlową³².

Pomimo braku konkretnych informacji dotyczących wyboru arbitrów w arbitrażu (poufność danych), dostępne są zbiory danych o arbitrach (np. *Arbitrator Intelligence*)³³. Natomiast, aby umożliwić wybór arbitra „instruktorowi AI” musi „on” być skutecznie zintegrowany z określonym systemem arbitrażu (w tym zbiorami danych), a poza tym należy go precyzyjnie zdefiniować, co w praktyce może okazać się wyjątkowo trudne do osiągnięcia. Sztuczna inteligencję w arbitrażu, w szczególności w „postaci instruktora – arbitra AI” należy badać i regulować, kontrolując jego zastosowania z uwzględnieniem zasad etyki i społecznej odpowiedzialności.

WNIOSKI

Nowe technologie wpływają na transformację arbitrażu międzynarodowego, w tym arbitrażu morskiego. Otwierają nowe możliwości w zakresie wydajności, dokładności i przejrzystości prowadzenia postępowania arbitrażowego. Od cyfryzacji po sztuczną inteligencję, *blockchain* i analizę danych, coraz powszechniej korzysta się z najnowocześniejszych rozwiązań w celu usprawnienia arbitrażu. Wykorzystując te technologie, strony zaangażowane w różne spory, w tym spory morskie, mogą oczekiwać szybszych rozwiązań, świadomego podejmowania decyzji oraz skuteczniejszego i uczciwego postępowania arbitrażowego.

Możliwości wprowadzania i stosowania sztucznej inteligencji w arbitrażu morskim wciąż rosną. Podstawowym zastosowaniem sztucznej inteligencji w ar-

³² P.B. Marrow, M. Karol, S. Kuyan, *Artificial Intelligence...*, *op. cit.*, s. 48 i n.

³³ *Arbitrator Intelligence* zbiera informacje na temat zarządzania sprawami arbitrów i podejmowania decyzji za pośrednictwem kwestionariuszy zwrotnych. Nie obejmują nazw stron, ani nazw kancelarii prawnych czy prawników, ale dane, takie jak: data złożenia wniosku, branża, w której powstał spór, data wydania wyroku czy nazwiska arbitrów; <https://arbitratorintelligence.vercel.app> (dostęp: 12.12.2023 r.).

bitrażu morskim jest przeglądanie coraz większych ilości cyfrowych danych arbitrażowych znajdujących się w posiadaniu stron i ich pełnomocników w celu ustalenia, co jest istotne dla sprawy, a następnie analiza tych danych i przedstawienie ich w użyteczny dla danej sprawy sposób.

Zastosowanie AI w arbitrażu międzynarodowym, w tym arbitrażu morskim, obejmuje narzędzia służące do identyfikacji odpowiednich dokumentów, generowania i edycji tekstu, a także narzędzia do tłumaczenia, interpretacji i transkrypcji. Wykorzystanie sztucznej inteligencji do przetwarzania danych arbitrażowych jest pomocne w rozwiązywaniu problemów związanych z czasem (szybkość postępowania) i kosztami (rachunek ekonomiczny). Od strony technologii, uzyskanie tych korzyści jest uzależnione od dostępu do narzędzi i systemów AI, ilości danych oraz możliwości ich wykorzystania, a także dostępnej mocy obliczeniowej.

W doktrynie uznaje się, że przyszłe zastosowania AI w arbitrażu są praktycznie nieograniczone, a wiele nowych możliwości użycia jest w przygotowaniu. Jednak obecnie zastosowanie narzędzi AI w arbitrażu w dużej mierze zależy od możliwości, jakimi strona lub sąd arbitrażowy dysponuje w postępowaniu arbitrażowym oraz od zakresu, w jakim to konkretne narzędzie jest lub będzie wykorzystywane. Bez wątpienia, stosowanie narzędzi AI będzie miało dalszy wpływ na transformację arbitrażu międzynarodowego, w tym arbitrażu morskiego oraz pracę arbitrów i prawników zaangażowanych w proces arbitrażowy.

Obecnie nie istnieje żaden system sztucznej inteligencji, który mógłby pełnić funkcję „instruktora AI”. Zastosowanie w arbitrażu znajduje jednak kilka narzędzi AI, które umożliwiają wdrażanie funkcji asystentów podczas postępowania arbitrażowego. Tego typu narzędzia organizują zarządzanie procesem arbitrażowym, zbierają i analizują fakty i dane, a nawet przewidują wynik sprawy.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS IN ARBITRATION

Keywords: arbitration, maritime arbitration, AI, AI arbitrator-instructor, ethics, social responsibility

Abstract

Artificial intelligence (AI) influences changes in arbitration by improving its effectiveness, including the decision-making process. One of the most significant applications of artificial intelligence in maritime arbitration is the use of machine learning algorithms to predict case outcomes. By analyzing vast amounts of historical data, AI provides actionable compilations and forecasts, enabling to make more informed decisions. Artificial intelligence systems (AI systems) used in arbitration can also be analyzed as high-risk systems. Automation and legal technology tools are characterized by the ability to learn and evolve with each implementation. In the future, advanced applications of automated AI systems in arbitration could involve the use of an 'AI instructor'. This paper presents selected issues related to the use of AI in arbitration, including in maritime arbitration, with particular emphasis on ethics and social responsibility in terms of further development of AI.

BIBLIOGRAFIA

- Bakst J., Harden M., Jankauskas T., McMurrrough M., Morril M., *Artificial Intelligence and Arbitration. A US Perspective*, Dispute Resolution International, Vol. 16, No. 1 May, 2022; https://www.cov.com/-/media/files/corporate/publications/2022/05/artificial-intelligence-and-arbitration-a-us-perspective_bakst-harden-jankauskas-mcmurrrough-morril.pdf (dostęp: 19.12.2023 r.)
- Boucher P., *Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?*, European Parliamentary Research Service (EPRS), EU, Bruksela 2020, s. 1, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS-STU\(2020\)641547_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS-STU(2020)641547_EN.pdf) (dostęp: 22.12.2023 r.)
- Eidenmüller H., Varesis F., *What is an arbitration? Artificial intelligence and the vanishing human arbitrator*, NYU Journal of Law & Business, Vol. 17:49, 2020, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3629145 (dostęp: 16.12.2023 r.)
- Goldby M., Mistelis L., *The Role of Arbitration in Shipping Law*, Oxford University Press 2016, *passim*
- Kasap G.H., *Can Artificial Intelligence ("AI") Replace Human Arbitrators? Technological Concerns and Legal Implications*, Journal of Dispute Resolution, Vol. 2, 2021, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3863136 (dostęp: 16.12.2023 r.)

- Koziński M.H., *Arbitraż morski*, [w:] A. Szumański (red.) *Arbitraż handlowy*, C.H.Beck, Warszawa 2015, s. 849.
- Marrow P.B., Karol M., Kuyan S., *Artificial Intelligence and Arbitration: The Computer as an Arbitrator—Are We There Yet?*, *Dispute Resolution Journal*, Vol. 74, No. 4, 2020 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3709032 (dostęp: 16.12.2023 r.)
- Merkin R., *Arbitration Law*, Lloyd's of London Press Ltd, 1995, p. 8-12/1.
- Paisley K., Sussman E., *Artificial Intelligence Challenges and Opportunities for International Arbitration*, NYSBA New York Dispute Resolution Lawyer, Spring 2018, Vol. 11, No. 1 <https://sussmanadr.com/wp-content/uploads/2018/12/artificial-intelligence-in-arbitration-NYSBA-spring-2018-Sussman.pdf> (dostęp: 16.12.2023 r.)
- Pyć D., Przepisy ogólne [art. 1-8], [w:] D. Pyć, C. Łuczywek, I. Zużewicz-Wiewiórowska (red.) *Kodeks morski, Komentarz*, Warszawa 2022, s. 80-84 i n.
- Revised Zero Draft [Framework] Convention on Artificial Intelligence, Human Rights, Democracy and the Rule of Law, Committee on Artificial Intelligence (CAI), 6.01.2023, CAI(2023)01, <https://rm.coe.int/cai-2023-01-revised-zero-draft-framework-convention-public/1680aa193f>
- Schuett J., *Defining the scope of AI regulations*, *Law, Innovation and Technology*, Vol. 15 (1), 2023, s. 66-68, DOI: 10.1080/17579961.2023.2184135
- Szumański A., *Pojęcie, rodzaje i charakter prawny arbitrażu handlowego*, [w:] A. Szumański (red.) *Arbitraż handlowy*, C.H.Beck, Warszawa 2015, s. 36
- UNESCO's Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence: key facts, UNESCO 2023, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385082>
- Weston M.A., *Reexamining Arbitral Immunity in an Age of Mandatory and Professional Arbitration*, *Minnesota Law Review*, (713) 2004, s. 460 i n., <https://core.ac.uk/download/pdf/217211373.pdf> (dostęp: 18.12.2023 r.)
- Więzowska-Czepiel B., *Sztuczna inteligencja w arbitrażu – wsparcie dla arbitrów w procesie podejmowania decyzji*, *Studia Prawnicze, Rozprawy i materiały*, nr 2, 2019, s. 57-65
- Wniosek: rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniające niektóre akty ustawodawcze Unii {SEC(2021) 167 final} – {SWD(2021) 84 final} – {SWD(2021) 85 final}, COM(2021) 206 final
- Wniosek dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie dostosowania przepisów dotyczących pozaumownej odpowiedzialności cywilnej do sztucznej inteligencji (dyrektywa w sprawie odpowiedzialności za sztuczną inteligencję), COM/2022/496 final.
- Veitch E., Alsos O.A., *A systematic review of human-AI interaction in autonomous ship systems*, *Safety Science*, Vol. 152, 105778, 2022, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753522001175> (dostęp: 22.11.2023 r.)
- Volz M.M., Goggin E.P., Elkouri & Elkouri, *How arbitration works 2*, 5th ed. 1997, za: M.A. Weston, *Reexamining Arbitral Immunity in an Age of Mandatory and Professional Arbitration*, *Minnesota Law Review*, (713) 2004, s. 452, <https://core.ac.uk/download/pdf/217211373.pdf> (dostęp: 18.12.2023 r.)