

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

HANNA SPASOWSKA-CZARNY

ORCID: 0000-0003-4000-5837

hanna.spasowska@poczta.umcs.lublin.pl

Inżynieria prawna w ekosystemie prawniczym gospodarki cyfrowej

Legal Engineering in the Legal Ecosystem of the Digital Economy

WPROWADZENIE

Zachodzące bardzo dynamicznie w ostatnich latach zmiany społeczne, gospodarcze, polityczne i prawne uwarunkowane są w znacznym stopniu przez technologie informacyjne i komunikacyjne, informatyczne i telekomunikacyjne, internetowe i multimedialne, sieciowe i interaktywne, cyfrowe i cybernetyczne¹. Rozpoczęła się nowa era. Jak wskazuje R. Susskind, jesteśmy w końcowym okresie przechodzenia z epoki druku do epoki cyfrowej². Tempo rozwoju technologii związanych z uczeniem maszynowym (*machine learning*, ML) oraz tzw. sztuczną inteligencją (*artificial intelligence*, AI)³ jest imponujące. Obecnie zarówno ML, jak i AI określa się powszechnie mianem *disruptive innovations*⁴ – technologii,

¹ J. Gołaczyński, K. Tomaszewska, *Informatyzacja postępowania administracyjnego i sądowniczo-administracyjnego*, [w:] *Prawo nowych technologii*, red. K. Flaga-Gieruszyńska, J. Gołaczyński, Warszawa 2021, s. 53.

² R. Susskind, *Online Courts and the Future of Justice*, Oxford 2019, s. 42.

³ Zob. cenne uwagi dotyczące definiowania AI: T. Zalewski, *Definicja sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai, M. Świerczyński, Warszawa 2020, s. 1–14.

⁴ A. Ng, *What Artificial Intelligence Can Do and Can't Do Right Now*, 9.11.2016, <https://hbr.org/2016/11/what-artificial-intelligence-can-and-cant-do-right-now> (dostęp: 19.10.2023). C. Christensen (*Przełomowe innowacje. Możliwości rozwoju czy zagrożenie dla przedsiębiorstwa*, Warszawa 2010) wprowadza rozróżnienie technologii na „podtrzymujące”, „kontynuacyjne” i „przełomowe”, czyli „destrukcyjne” (*disruptive*).

które podważają i zakłócają funkcjonowanie przedsiębiorstw, a także rewolucjonizują gospodarke, w tym branżę prawniczą⁵.

Wkraczamy w okres fundamentalnej i nieodwracalnej transformacji prawniczego ekosystemu⁶. Digitalizacja usług poprzez opracowanie strategii transformacji cyfrowej, komunikacja online, współpraca w chmurze i więcej danych do przetworzenia powodują, że prawo i algorytmy splatają się coraz ciaśniej, postępuje technologizacja prawa. Nie pozostaje to bez wpływu na organy samorządów prawniczych i ich członków, adwokatów, radców prawnych, notariuszy i komorników sądowych.

W ciągu ostatnich dziesięcioleci obciążenia regulacyjne wzrosły we wszystkich branżach. Rosnąca liczba przepisów jest przyczyną namnażania się zadań prawnych i czysto operacyjnych. W celu spełnienia oczekiwań klientów bardziej efektywne i opłacalne stanie się wdrożenie rozwiązań LegalTech. Aby sprostać nowym wyzwaniom, branża musi być otwarta na innowacje i adaptować się do dynamicznie zmieniającego się otoczenia, wykorzystując do tego nowe narzędzia i produkty. Oznacza to bez wątpienia rozwijanie nowych kompetencji, w tym tworzenie i obsługę oprogramowania, a także pracy w zespołach. Wykorzystanie zdobyczy technologicznych będzie wymagało współpracy ze specjalistami innych branż w celu rozwiązania problemów prawnych. Obok tradycyjnych prawników zajmujących się obsługą prawną (tworzeniem kontraktów itp.) pojawią się specjaliści z zakresu inżynierii prawa, którzy połączą kompetencje prawnicze i informatyczne z zakresu tokenizacji, kodowania blockchain, cyberbezpieczeństwa, znajomości mechanizmów ML i wielu innych⁷.

TRANSFORMACJA CYFROWA

Procesy cyfryzacji – zachodzące powoli, lecz niepowstrzymanie – ostatecznie doprowadzą do transformacji całych gospodarek. Zrównoważone transformacje w porównaniu z innymi zmianami społeczno-gospodarczymi są normatywnie ukierunkowane i w związku z tym są zależne od roli uzgodnionych wizji przyszłości, którym mają służyć. Inaczej rzecz ujmując, zmiany w różnych sektorach gospodarki nie są przypadkowym wynikiem innowacji i inwestycji, lecz

⁵ Terminy „sztuczna inteligencja”, „uczenie maszynowe” i „inteligencja maszynowa” bywają błędnie używane zamiennie. Więcej na ten temat zob. T. Grzegory, J. Puskas, *Przyszłość prawa i prawników*, [w:] *Legal Tech, czyli jak bezpiecznie korzystać z narzędzi informatycznych w organizacji, w tym w kancelarii oraz dziale prawnym*, red. D. Szostek, Warszawa 2021, s. 567–569 i literatura tu wskazana.

⁶ R. Susskind, *Prawnicy przyszłości*, Warszawa 2013, s. 25–36. Autor analizuje trzy czynniki, które w jego opinii stymulują zmiany: wyzwanie „więcej za mniej”, liberalizację i technologie informacyjne.

⁷ D. Szostek, *Czas algorytmów*, [w:] *Legal Tech...*, s. 14.

realizują wspólnie ustalony cel, oparty na decyzji dotyczącej dołożenia wszelkich starań, by uniknąć katastrofy. Pierwsza faza technologicznej transformacji jest wyznaczana przez pojawienie się nowych aktorów i rozwiązań oraz zmiany w modelach biznesowych, łańcuchach wartości, politykach i praktykach użytkowników. Nowe rozwiązania (np. masowe użycie systemów ekspertowych) dojrzejają i rozpowszechniają się m.in. dzięki inwestycjom w badania i rozwój, subsydiom i innym zachętom. Upowszechnienie nowych rozwiązań, oprócz ich stosowania, wymaga zrozumiałych i korzystnych modeli biznesowych, których kształt zależy zarówno od regulacji tego, co jest dozwolone, jak i od zachęt (np. dotacji czy odpisów podatkowych)⁸.

W kwietniu 2018 r. przewodnicząca Ursula von der Leyen ogłosiła, że Komisja Europejska pracuje nad przepisami dotyczącymi skoordynowanego europejskiego podejścia do AI oraz nad lepszym wykorzystaniem dużych zbiorów danych na rzecz innowacji⁹. W związku z tą zapowiedzią w dniu 19 lutego 2020 r. Komisja opublikowała *Białą Księgę w sprawie sztucznej inteligencji. Europejskie podejście do doskonałości i zaufania*¹⁰. Określono w niej warianty strategiczne dotyczące sposobów osiągnięcia podwójnego celu, jakim jest promowanie stosowania AI i niwelowanie zagrożeń związanych z zastosowaniami tej technologii. Przyjęto założenie, że wzrost gospodarczy i dobrobyt społeczny Europy opierają się na wartości wytworzonej przez dane, natomiast AI to jedno z najważniejszych zastosowań gospodarki opartej na danych¹¹. Komisja deklaruje, że jedynie wspólne europejskie podejście do AI umożliwi osiągnięcie wystarczającej skali oraz uniknięcie rozdrobnienia jednolitego rynku, a ograniczenie do inicjatyw krajowych zagraża pewności prawa, hamuje inwestycje, osłabia zaufanie obywateli i uniemożliwia powstanie dynamicznego przemysłu europejskiego. Zaznaczono, że AI jest strategiczną technologią, która przynosi wiele korzyści obywatelom, przedsiębiorstwom i całemu społeczeństwu, pod warunkiem że hołduje zasadom etycznym i pozostaje w zgodzie z podstawowymi prawami i wspólnotowymi

⁸ A. Stasik, A. Dembek, *Odnawialne źródła energii z peryferii do centrum systemu: poszukiwanie rozwiązań na czas przyspieszającej transformacji*, [w:] *Przyszłość jest dziś. Trendy kształtujące biznes, społeczeństwo i przywództwo*, red. M. Ciszewska-Mlinarič, Warszawa 2023, s. 135.

⁹ European Commission, *Artificial Intelligence: Commission Outlines a European Approach to Boost Investment and Set Ethical Guidelines*, 25.04.2018, https://ec.europa.eu/commission/press-corner/detail/en/IP_18_3362 (dostęp: 5.03.2024).

¹⁰ Zob. G. Kozieł, *Kluczowe wymogi „Wytucznych w zakresie etyki dotyczących godnej zaufania sztucznej inteligencji” oraz wymogi prawne dotyczące zastosowań sztucznej inteligencji zawarte w Białej Księdze w sprawie sztucznej inteligencji a podstawy budowania ekosystemu zaufania dla sztucznej inteligencji w obszarze prawa korporacyjnego*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji i nowych technologii*, red. B. Fischer, A. Pązik, M. Świerczyński, Warszawa 2021, s. 381–383.

¹¹ Tak K. Wasik, *Sędzia w erze sztucznej inteligencji: AI w administracji sądowej*, 28.03.2023, <https://pl.linkedin.com/pulse/cyfrowym-okiem-s%C4%99dziego-czyli-ai-w-wymiarze-s%C4%85dowa-konrad-wasik> (dostęp: 19.10.2023).

wartościami¹². W kwietniu 2021 r. Komisja Europejska zaproponowała pierwsze unijne ramy legislacyjne dotyczące AI w postaci *Artificial Intelligence Act* – rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego zharmonizowane przepisy regulujące działanie oprogramowania wykorzystującego AI. Parlament Europejski uzgodnił swoje stanowisko negocjacyjne 14 czerwca 2023 r. i rozpoczął negocjacje z państwami Unii Europejskiej (UE) w Radzie na temat ostatecznego kształtu rozporządzenia¹³.

Akt jest procedowany, więc jego ostateczna wersja ani data wejścia w życie nie są jeszcze znane. Niemniej to pierwszy na świecie dokument regulujący działanie AI. Celem UE jest zapewnienie, aby funkcjonujące systemy AI: odpowiadały wartościom, którym hołduje UE; były bezpieczne i działały zgodnie z obowiązującym prawem; realizowały zasadę pewności prawa dla potrzeb ułatwienia procesów inwestycyjnych i innowacyjnych w dziedzinie AI. Dodatkowo akt ten ma zapewnić skuteczne egzekwowanie obowiązujących przepisów dotyczących praw podstawowych i wymogów bezpieczeństwa mających zastosowanie do systemów AI. Ponadto ma ułatwić rozwój jednolitego rynku legalnych oraz bezpiecznych i wiarygodnych zastosowań AI, a także zapobiec fragmentacji rynku¹⁴.

Chęć wspierania budowy społeczeństwa zdolnego do pełnego uczestnictwa w technologicznej rzeczywistości deklaruje polski resort cyfryzacji. Zdecydowanych działań w obszarze kształcenia można oczekiwać w kontekście opublikowania dokumentu pn. „Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020”¹⁵. Autorzy odnotowali, że do 2030 r. aż 49% czasu pracy w Polsce

¹² Komisja Europejska, *Biała księga w sprawie sztucznej inteligencji. Europejskie podejście do doskonałości i zaufania*, 19.02.2020, https://commission.europa.eu/document/d2ec4039-c5be-423a-81ef-b9e44e79825b_pl (dostęp: 19.10.2023).

¹³ Tekst przyjęty przez Parlament Europejski, dostępny na stronie https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.html (dostęp: 19.10.2023).

¹⁴ A. Markiewicz, *Kogo dotyczy i co reguluje AI Act?*, 27.06.2023, <https://lexdigital.pl/kogo-dotyczy-i-co-reguluje-ai-act/> (dostęp: 19.10.2023). Zob. także: D. Szostek, *To nie takie proste. System odpowiedzialności za algorytmy, w tym AI, z perspektywy prawa unijnego*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji i nowych technologii 2*, red. B. Fischer, A. Pązik, M. Świerczyński, Warszawa 2022, s. 123–134. Zob. w kontekście historycznym: P. du Vall, *Rada Unii Europejskiej – przegląd stanowisk w dziedzinie sztucznej inteligencji w latach 2019–2020*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji...*, s. 327–346.

¹⁵ Załącznik do uchwały nr 196 Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia „Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020” (M.P. 12.01.2021, poz. 23). „Polityka rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce” jest dokumentem, który wspiera i uzupełnia inne, m.in. Strategię Odpowiedzialnego Rozwoju, Skoordynowany Plan Komisji Europejskiej dla rozwoju sztucznej inteligencji w Unii Europejskiej, a także prace organizacji międzynarodowych, w tym Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Dokument określa działania i cele dla Polski w perspektywie krótkoterminowej (do 2023 r.), średnioterminowej (do 2027 r.) i długoterminowej (po 2027 r.) w sześciu obszarach: społeczeństwo, innowacyjne firmy, nauka, edukacja, współpraca międzynarodowa i sektor publiczny.

może zostać zautomatyzowane przy wykorzystaniu już istniejących technologii. Z jednej strony oznacza to szansę na wzrost produktywności, z drugiej zaś stawia – szczególnie przed systemem edukacji młodzieży i dorosłych – wyzwania związane z dostosowaniem pracowników i ich kompetencji do nowego rynku pracy oraz ze stworzeniem adekwatnych narzędzi przeciwdziałania bezrobociu technologicznemu¹⁶.

Prawo nowych technologii jest dynamicznie rozwijającą się gałęzią prawa, która nie tylko wprowadza nową terminologię i reguły, lecz także bezpośrednio wpływa na sposób kształtowania regulacji prawnych w innych obszarach prawa publicznego i prywatnego¹⁷. Jedną z wartości prawa jest podążanie za rozwojem technologicznym i cywilizacyjnym oraz stały rozwój i zmiany, także wraz z pojawianiem się nowych rozwiązań technicznych. Prawodawstwo stanowi istotny czynnik wpływający na zmiany technologiczne i innowacje, a tym samym na rozwój gospodarczy. Co istotne, cyfryzacja i automatyzacja mają coraz większy wpływ na prawo i jego stosowanie. Technologia to w tej chwili więcej korzyści niż zagrożeń – uzupełni pracę prawników, choć na pewno jej nie zastąpi. Zawód prawnika nie zniknie, ale z pewnością się zmieni.

INŻYNIERIA PRAWNA

Zagadnienie może wydawać się futurystyczne i – mimo świadomości zachodzenia zmian technologicznych – oderwane od rzeczywistości, lecz badania wskazują, że ekosystemy prawniczy, inżynieryjny, informatyczny i techniczny doskonale się łączą, tworząc nowe narzędzia. Już w niedalekiej przyszłości prawnik nie będzie mógł funkcjonować bez komunikacji elektronicznej, systemów eksperckich i informatycznych czy algorytmów.

Inżynieria prawna to powiązanie regulacji prawnych jako też z modułami informatycznymi będącymi kodami programowymi (implementacja przepisów prawa do kodów programistycznych)¹⁸. W jej ramach, dla prawidłowej implementacji regulacji prawnej lub umowy w kody, konieczna jest współpraca prawników i programistów. Zadaniem prawników jest tworzenie architektury i konstrukcji rozwiązań prawnych oraz interpretowanie reguł społecznych, a programiści działają jako architekci cyberprzestrzeni przez konstrukcję kodu umożliwiającego zarówno funkcjonowanie zgodnie z przepisami, jak i egzekwowanie prawa¹⁹. Wymusza to zmianę metodyki zastosowania obu dyscyplin. Niezbędne staje się

¹⁶ Gartner Research, *Predicts 2018: AI and the Future of Work*, 28.11.2017, <https://www.gartner.com/en/documents/3833572/predicts-2018-ai-and-the-future-of-work> (dostęp: 19.10.2023).

¹⁷ K. Flaga-Gieruszyńska, J. Gołaczyński, *Wstęp*, [w:] *Prawo...*, s. 11.

¹⁸ S. Shcherbak, *Integrating Computer Science into Legal Discipline: The Rise of Legal Programming*, 14.09.2014, <https://ssrn.com/abstract=2496094> (dostęp: 19.10.2023), s. 1–33.

¹⁹ D. Szostek, *Czas algorytmów...*, s. 13.

pozyskanie choćby elementarnych umiejętności informatycznych przez prawników oraz wiedzy prawniczej przez informatyków, a także konieczna jest praca zespołowa na wszystkich etapach, w tym w ramach prowadzenia monitoringu poprawności działania stworzonych rozwiązań. Inżynieria prawna nie stanowi prostego połączenia pracy obu stron, w obu dziedzinach wymaga bowiem wiedzy eksperckiej. Oprócz kodowania prawa w algorytmy od inżyniera prawa wymagać się będzie bez wątpienia tokenizacji, zastosowania technologii blockchain i ML czy współpracy z istniejącymi i nowo tworzonymi systemami AI.

Zanika jeden z czynników sukcesu branży prawniczej – asymetria wiedzy²⁰. Digitalizacja treści, wyszukiwarki, systemy ekspertowe, upowszechnienie internetu, możliwości nauki w formule online i wiele innych powodują, że mamy do czynienia ze zjawiskiem demokratyzacji wiedzy na niespotykaną dotąd skalę. Sytuacja rodzi poważne zagrożenie dla prestiżu prawników, automatyzacja prostych usług prawniczych prowadzi bowiem do demistyfikacji społecznej wiary w ich „wyjątkowość” (wszak nie może być wielkim wyzwaniem coś, co może zrobić maszyna). To fałszywa konkluzja, ale może mieć negatywne skutki dla kultury prawnej²¹. Automatyzacja polega przecież wyłącznie na tym, że posługując się algorytmicznymi regułami, człowiek „zadaje” maszynie wykonanie określonych czynności, a maszyna poprawnie je wykonuje. To zwykle wykonywanie poleceń, a z biegiem czasu maszyna nie jest w stanie usprawnić swojego działania²². Zastosowanie zaawansowanych technologii przez prawników pozwoli na dużo więcej, m.in. na zarządzanie projektami i przepływem pracy, udzielanie porad prawnych online, internetowe rozstrzygnięcie sporów, rozwiązywanie skomplikowanych problemów prawnych z użyciem narzędzi AI²³. Zdaniem R. Susskinda powstaną nowe prawnicze specjalizacje, m.in. inżynier wiedzy prawnej, ekspert technologii prawnych, wszechstronny specjalista, analityk procesów prawnych, kierownik projektów prawnych, specjalista ds. internetowego rozstrzygnięcia sporów, konsultant ds. zarządzania obszarem prawnym, specjalista ds. zarządzania ryzykiem prawnym²⁴. Prawdopodobnie nie są to ścieżki kariery, o których myślą młodzi ludzie rozpoczynający studia, ale te nowe obszary wydają się intelektualnie stymulujące i społecznie istotne.

W ankiecie przeprowadzonej przez prawniczy portal Bryter wśród dyrektorów generalnych, z których wielu reprezentuje firmy z listy Fortune 500, przytłaczająca większość respondentów wskazała, że największym wyzwaniem dla

²⁰ T. Grzegory, J. Puskas, *op. cit.*, s. 581.

²¹ Opinia N. Carra (*Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasze życie*, Gliwice 2012), z którym zgadza się J. Jabłońska-Bonca (*Poli-technika prawnicza w XXI wieku*, [w:] *Przyszłość jest dziś...*, s. 433).

²² Przykładem jest podpis elektroniczny. Tak T. Grzegory, J. Puskas, *op. cit.*, s. 565.

²³ Przełomowe technologie w branży usług prawnych wymienia i analizuje R. Susskind (*Prawnicy przyszłości...*, s. 68 i n.).

²⁴ *Ibidem*, s. 139.

kierujących kancelariami prawnymi jest zarządzanie obciążeniem pracą w stosunku do czasu i zasobów²⁵. Na drugim miejscu znalazło się wdrażanie nowych technologii. Wynika to z faktu, że te dwie kwestie są ze sobą powiązane. Dyrektorzy generalni zdają sobie sprawę, że utrzymanie poziomu usług przy rosnącej liczbie podmiotów do obsługi prawnej w warunkach ciągłych zmian regulacyjnych będzie wymagało wykorzystania technologii. Praca prawników, dostosowana do indywidualnych potrzeb klientów, nie może być wspierana przez uniwersalne oprogramowanie, a inżynierowie prawni opracowują niestandardowe rozwiązania cyfrowe spełniające unikalne, spersonalizowane potrzeby.

Hierarchiczne kiedyś struktury kancelarii stają się bardziej inkluzywne, oparte na współpracy i innowacyjne. Inżynierowie prawni, menedżerowie techniczni, menedżerowie ds. rozwoju biznesu i inni pracownicy niebędący prawnikami odgrywają ważną rolę w budowaniu strategii firmy. Nowe struktury maksymalizują czas i wartość wszystkich osób w organizacji prawnej oraz pozwalają zespołom być bardziej zwinnymi (*agile*) i zdolnymi do adaptowania się do nowych wyzwań czy rozwiązywania problemów w miarę ich pojawiania się. Aby optymalizować koszty, kancelarie prawnicze są zmuszone stale doskonalić swoje procedury w celu dostosowania do standardów najlepszych praktyk. Technologia sprawia, że proces ten jest wydajniejszy, co może sprawić, że zarządzanie np. umowami będzie dokładniejsze, a jednocześnie znacznie mniej żmudne²⁶.

Z analiz rynku pracy wynika, że inżynierowie prawni są coraz częściej zatrudniani w firmach prawniczych i korporacyjnych działach prawnych²⁷. Ich zadaniem jest opracowywanie cyfrowych narzędzi i procesów, które usprawniają sposób świadczenia usług prawnych. Inżynieria prawna jest wykorzystywana do optymalizacji przepływów pracy, zwiększania ogólnej wydajności zespołów prawnych, usprawniania pracy niepodlegającej rozliczeniom w firmach prawniczych oraz przekształcania wiedzy prawniczej w produkty cyfrowe. Jak podaje Bryter, w USA inżynierów prawniczych licznie zatrudniają renomowane kancelarie prawnicze, takie jak PwC, KPMG Law, Troutman Pepper, DLA Piper, Clifford Chance, Ashurst i Addleshaw Goddard²⁸.

²⁵ Bryter, *What's Keeping Your GC Clients Up at Night? In-House Counsel's Top Challenges – and the Opportunities They Create for Law Firms*, 2022, https://bryter.com/whitepaper/gc-needs-report-for-law-firms/?utm_medium=organic&utm_source=google (dostęp: 19.10.2023).

²⁶ P. Singh, *Legal Engineer: The Newest Job in the Tech-Driven World*, 10.01.2023, <https://www.linkedin.com/pulse/legal-engineer-newest-job-tech-driven-world-prabhjot-singh> (dostęp: 19.10.2023).

²⁷ J. Link, *The Legal Engineer: Building the Future of Law*, 30.09.2022, https://bryter.com/blog/legal-engineer/?utm_source=google&utm_medium=organic (dostęp: 19.10.2023); A. Wilson, C. Walden, *Demystifying Legal Engineering*, 10.03.2020, [https://uk.practicallaw.thomson-reuters.com/w-024-4054?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true](https://uk.practicallaw.thomson-reuters.com/w-024-4054?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true) (dostęp: 19.10.2023).

²⁸ J. Link, *The Legal Engineer...*

Odnoszący sukcesy inżynierowie prawni są empatyczni, myślą strategicznie i analitycznie, są kompetentni technicznie, wykwalifikowani w zakresie tworzenia oprogramowania²⁹. Inżynierowie lub technologowie prawni występują pod wieloma nazwami i mogą zajmować różne stanowiska w kancelarii lub korporacyjnym dziale prawnym w przedsiębiorstwie technologicznym, farmaceutycznym, biotechnologicznym, doradczym itp., instytucji rządowej lub akademickiej. Mogą być specjalistami ds. innowacji, partnerami, menedżerami wiedzy, paralegalistami, menedżerami aplikacji lub dyrektorami IT. W praktyce jest to każdy, kto projektuje, rozwija lub optymalizuje cyfrowe rozwiązania prawne. W zależności od potrzeb i struktury organizacyjnej pracują oni z zespołem inżynierów oprogramowania, z innymi inżynierami prawnymi lub niezależnie na samodzielnym stanowisku pracy, czasem zaś bezpośrednio z klientami, budując i personalizując rozwiązania cyfrowe. Rola inżyniera prawnego często polega nie tylko na opracowywaniu bardzo precyzyjnych, spersonalizowanych narzędzi informatycznych, lecz także na identyfikowaniu rozwiązań, których klienci potrzebują najbardziej, ocenie ich unikalnych potrzeb i zapewnieniu sukcesu klientowi³⁰. Inżynierowie prawni najczęściej konfiguruje szablony umów dla klientów, ustanawiają przepływy pracy związane z umowami w ramach narzędzia, tworzą i udostępniają klientom zasoby wspierające, prowadzą konfiguracje integracji, dzielą się opiniami klientów z wewnętrznymi zespołami, a także mogą wspierać sprzedaż w prowadzeniu warsztatów produktowych.

ROLA KOMPETENCJI STEM/STEAM W EDUKACJI PRAWNICZEJ I ROZWOJU ŚRODOWISKA *LEGAL ENGINEERING*

Współcześnie przekonanie o kluczowej roli nauki w rozwoju cywilizacyjnym jest powszechne, a jej znaczenie dla tworzenia innowacji technologicznych i zrównoważonego ekonomicznego rozwoju jest pierwszorzędne i niepodważalne³¹. To oczywiste, że studentom, którzy w przyszłości chcieliby połączyć umiejętności prawnicze i techniczne, należy stworzyć cały szereg możliwości: wyboru odpowiedniego programu studiów oferowanego na uczelni technicznej lub uniwersytecie; udziału w specjalistycznych kursach, które łączą wiedzę tech-

²⁹ W pracy inżyniera prawnego szczególnie cenione są umiejętności twarde, takie jak wiedza specjalistyczna w dziedzinie prawa, znajomość rynku usług prawnych, podstawowe umiejętności kodowania lub programowania, znajomość rynku nowych technologii, zarządzanie projektami, a także umiejętności miękkie: kreatywność, pragmatyzm, komunikacja, empatia, zaangażowanie.

³⁰ J. Link, *3 Things You Need to Know about Legal Engineers*, 18.04.2023, https://bryter.com/blog/3-things-to-know-about-legal-engineers/?utm_medium=organic&utm_source=google (dostęp: 19.10.2023).

³¹ Zob. np. Y. Xie, M. Fang, K. Shauman, *STEM Education*, "Annual Review of Sociology" 2015, vol. 41, s. 332 oraz wskazane tu wyniki badań.

niczną z prawem (dotyczących patentów, regulacji przemysłowych, etyki, własności intelektualnej itp.); odbywania staży i praktyk zawodowych w miejscach pozwalających na rozwinięcie kompetencji z obu dziedzin; uczestniczenia w projektach badawczych, które integrują zagadnienia techniczne z prawem (np. związanych z opracowywaniem nowych technologii i ich ochroną patentową lub z analizą regulacji dotyczących konkretnych dziedzin technicznych); kontynuowania nauki na studiach podyplomowych lub specjalizacyjnych w celu pogłębienia wiedzy w konkretnych obszarach (np. cyberbezpieczeństwa). Zarówno nauki techniczne, jak i nauki prawne są dziedzinami dynamicznie rozwijającymi się i w związku z tym inżynierów prawa czeka konieczność nieustannego aktualizowania zdobytej wiedzy i umiejętności – trendy społeczne obecnie związane są z uczeniem się przez całe życie³².

Rolą uniwersytetów jest przygotowanie prawników do pomyślnego funkcjonowania w krótkiej perspektywie czasu. Kompetencje przyszłości odnoszą się do umiejętności, wiedzy i cech, których jednostki potrzebują, aby odnieść sukces w zmieniającym się otoczeniu gospodarczo-społecznym. Obejmują one – jak wskazano wyżej – m.in. krytyczne myślenie, współpracę i zespołowość, kreatywność, komunikację, adaptacyjność, orientację na uczenie się przez całe życie, świadomość globalną i technologiczną. Tymczasem tocząca się od dawna dyskusja o materii i sposobie nauczania na studiach prawniczych w Polsce nie doprowadziła do wprowadzenia w tej materii znaczących zmian³³. Kształcenie nadal oparte jest na paradygmacie prymatu wiedzy nad umiejętnościami i postawami. Określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r.³⁴ standardy kształcenia dla kierunku studiów prawo koncentrowały się na tym, jakie treści programowe absolwenci powinni pamięciowo opanować. Wymagania te zostały uzupełnione o takie określenie sylwetki absolwenta, które kładło nacisk na wiedzę z zakresu dogmatycznych dyscyplin prawa uzupełnioną o teorię i filozofię prawa oraz doktryny polityczno-prawne, a także – przynajmniej w sferze deklaratywnej – wiedzę z zakresu innych nauk

³² Zob. zalecenie Rady UE z dnia 22 maja 2018 r., w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dz.Urz. UE C 189/1, 4.06.2018).

³³ Szeroko na temat dyskusji prowadzonej na ten temat już w okresie II RP zob. M. Marszał, *Spór o model prawnika w Drugiej Rzeczypospolitej*, „Krakowskie Studia z Historii Państwa i Prawa” 2015, nr 8, s. 173–183 i literatura tu wskazana. Odnośnie do okresu późniejszego zob. m.in.: J. Jabłońska-Bonca, *Retoryka na studiach prawniczych w Polsce w „kleszczach encyklopedyzmu” i walki o zasady dostępu do zawodów prawniczych*, [w:] *Dydaktyka retoryki*, red. B. Sobczak, H. Zgólkowa, Poznań 2011; A. Młynarska-Sobaczewska, *Nuda w pałacu sprawiedliwości. O edukacji prawniczej w Polsce*, „Prawo i Więź” 2013, nr 3, s. 60–71.

³⁴ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki (Dz.U. 2007, nr 164, poz. 1166).

społecznych. Obszar umiejętności był skoncentrowany – co w tym przypadku oczywiste – na logicznym rozumowaniu i interpretacji tekstu prawnego, wartości zaś – na etycznym korzystaniu z tych kompetencji³⁵.

Programy studiów prawniczych oparte na wykładach dotyczących szczegółowych zagadnień aktualnie obowiązującego prawa mają zalety, lecz prowadzą do izolacji i autonomizacji kodów oraz języków poszczególnych nauk dogmatyczno-prawnych, a także do separacji od wyników innych nauk oraz praktycznych umiejętności i kompetencji, jakie student prawa może i powinien nabyć, również w kontekście rewolucji cyfrowej. Jeżeli student nie korzysta na studiach prawniczych z możliwości poznania i ćwiczenia np. sposobów perswazji, zasad oceny ryzyka biznesowego, sposobów podejmowania decyzji biznesowych, to kończąc studia, znajduje się w próżni wypełnionej wyłącznie przepisami. Tymczasem prawnik pracuje nie tylko z przepisami, ale przede wszystkim z ludźmi³⁶.

Złożoność i niepewność otoczenia oraz szybkość zachodzących zmian, w tym rewolucji technologicznej, zdecydowanie wymuszają kreowanie nowych kompetencji prawniczych. Jak zauważa m.in. J. Jabłońska-Bonca, jednym z kierunków kształcenia prawników powinny być umiejętności poruszania się w środowisku technologii cyfrowych³⁷. Jeśli w tworzeniu programów studiów to zagadnienie zostanie zbagatelizowane, to automatyzacja procesów podejmowania rozmaitych decyzji prawnych stanie się dla samych prawników całkowicie niezrozumiała i nieczytelna, stracą nad nią kontrolę i nie będą potrafili rzeczowo wyjaśnić klientom, jak działają używane przez nich informatyczne systemy i jak chronią ich interesy³⁸.

STEAM (*Science, Technologies, Engineering, Arts, Mathematics*), w pierwszej fazie nazywana STEM (*Science, Technologies, Engineering, Mathematics*), to pochodząca z USA koncepcja edukacyjna³⁹. W powszechnym mniemaniu kompetencje STEM oznaczają wyłącznie nauki ścisłe, takie jak matematyka, mimo że

³⁵ Ł. Gruszczyński, M. Woźniński, *Umiejdzynarodowienie studiów prawniczych w Polsce – fikcja czy realna przyszłość?*, [w:] *Przyszłość jest dziś...*, s. 440.

³⁶ J. Jabłońska-Bonca, *Trzeba inaczej uczyć. Kilka uwag o homo zappiens i miękkich umiejętnościach komunikacyjnych prawników*, „Krytyka Prawa” 2018, vol. 10(2), s. 390–391.

³⁷ Eadem, *Poli-technika prawnicza...*, s. 431 i n. W literaturze dostrzeżono szereg problemów dotyczących wprowadzenia koncepcji STEM do szkół. Zob. np. R. Jakubowski, M. Piotrowski, *W poszukiwaniu uwarunkowań trwałego wprowadzenia STEM/STEAM w polskich szkołach*, „Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce” 2019, vol. 14(4), s. 25–37; M. Piotrowski, *Błędne podstawy edukacji matematycznej i sposoby ich naprawienia. Żandarma trzeba odwołać, chociaż jest w nas samych*, „Studia z Teorii Wychowania” 2016, nr 3, s. 95–122.

³⁸ J. Jabłońska-Bonca, *Trzeba inaczej uczyć...*, s. 373–394. Zob. także: T. Braun, *Uwagi o studiach prawniczych i aplikacjach z perspektywy współczesnych oczekiwań rynku*, „Krytyka Prawa” 2018, vol. 10(3), s. 159–177.

³⁹ M. Koman, *Edukacja w duchu STEM*, 21.07.2022, <https://publicystyka.ngo.pl/edukacja-w-duchu-steam> (dostęp: 19.10.2023).

codziennie korzystamy z opartych na STEM zaawansowanych technologii i najnowszych zdobyczy techniki⁴⁰. Nauczanie STEM powinno mieć na celu wyjaśnienie zasad działania rzeczy i zwiększać kompetencje w dziedzinie wykorzystania najnowszych technologii.

Uważa się, że edukacja STEM kształci krytycznych myślicieli, generacje innowatorów oraz zwiększa umiejętność korzystania z nauk ścisłych. Model edukacji zorientowany na STEM wymaga wprowadzenia większej ilości zajęć technicznych, wymagających rozwiązywania problemów i stosowania innowacyjnych rozwiązań, a także projektowania. Tak kształceni studenci, a z czasem prawnicy i inżynierowie prawni, będą w stanie podejmować trafne decyzje dotyczące życia osobistego i ścieżki kariery, ale również efektywności energetycznej, jakości środowiska, wykorzystania zasobów i bezpieczeństwa narodowego itd. Kompetencje, których obywatele potrzebują, aby zrozumieć i zająć się takimi kwestiami, od perspektywy osobistej do globalnej, są tak samo powiązane z wiedzą z dyscyplin STEM, jak z ekonomią, polityką i wartościami kulturowymi. Świadoma popularyzacja środowiska technologicznego i kierunków STEM doprowadzi do zwiększenia grona wykwalifikowanych specjalistów oraz zapewni państwom i społeczeństwom odpowiedni poziom rozwoju⁴¹.

PODSUMOWANIE

Przyszłość wszystkich zawodów leży w elastyczności, adaptacyjności i wyposażeniu jednostek w kompetencje niezbędne do poruszania się w zmieniającym świecie. Wymaga to aktywnego podejścia do rozwiązywania problemów gospodarczych, społecznych i technologicznych oraz wykorzystywania pojawiających się możliwości. Sztuczna inteligencja oferuje istotne korzyści związane z efektywnością i wydajnością, które wzmacniają konkurencyjność przedsiębiorców i pozytywnie wpływają na życie obywateli. Ponadto może przyczynić się

⁴⁰ Akronim STEM stał się powszechny po jednym ze spotkań naukowych National Science Foundation w Stanach Zjednoczonych i zaakceptowaniu go przez ówczesną dyrektorkę Ritę Colwell. Zob. W.E. Marshall, *Guest Commentary: A "STEM" in Collier County to Reach Their Future*, 6.11.2015, <https://archive.naplesnews.com/opinion/perspectives/guest-commentary-a-stem-in-collier-county-to-reach-their-future-2392f62e-9c19-2198-e053-0100007f6ee5-341858231.html> (dostęp: 10.10.2023). O National Science Foundation, agencji rządowej w Stanach Zjednoczonych powołanej w celu wspierania badań we wszystkich dziedzinach nauki i techniki, zob. U.S. National Science Foundation, *About NSF*, <https://www.nsf.gov/about> (dostęp: 15.10.2023). Zob. także: A. Mills, *What Is STEM Education?*, 4.10.2017, <https://phys.org/news/2017-10-stem.html> (dostęp: 19.10.2023); R.W. Bybee, *What Is STEM Education?*, "Science" 2010, vol. 329(5995), s. 996; E.J. Hom, *What Is STEM Education?*, <https://www.livescience.com/43296-what-is-stem-education.html> (dostęp: 15.10.2023); European Commission, *Science Education for Responsible Citizenship*, Brussels 2015.

⁴¹ E. Grzesiak, *Priorytetyzacja STEM w edukacji. Perspektywa aksjologiczno-teleologiczna*, „Studia z Teorii Wychowania” 2019, vol. 10(4), s. 170 i literatura tu wskazana.

do rozwiązywania najpilniejszych wyzwań społecznych, w tym do przeciwdziałania zmianom klimatu i degradacji środowiska, kwestii związanych ze zrównoważonym rozwojem i zmianami demograficznymi oraz ochroną demokracji, a także w walce z przestępczością.

Możliwość wykorzystania zaawansowanej technologii niewątpliwie pociąga za sobą konieczność zmiany metodyki pracy członków korporacji prawniczych. Narzędzia technologiczne mogą drastycznie zmienić sposób, w jaki prawnicy będą świadczyć swoje usługi. To szansa na uwolnienie się od zadań administracyjnych i rutynowych czynności (np. przeglądania i porządkowania dokumentów), poprawę wydajności i efektywności, a co za tym idzie możliwość przyjmowania większej liczby zleceń. Zwiększenie ilości czasu na wyżej cenioną, wymagającą zaawansowanych zdolności poznawczych pracę merytoryczną (udzielanie porad, formułowanie argumentów, prowadzenie negocjacji, reprezentacja przed sądem lub organem administracji publicznej) podniesie produktywność i zwiększy przewagę konkurencyjną. Automat prawników nie zastąpi, ale niewykluczone, że prawnicy korzystający z technologii wyprą z rynku tych, którzy tego nie robią⁴².

BIBLIOGRAFIA

Literatura

- Braun T., *Uwagi o studiach prawniczych i aplikacjach z perspektywy współczesnych oczekiwań rynku*, „Krytyka Prawa” 2018, vol. 10(3).
- Bybee R.W., *What Is STEM Education?*, „Science” 2010, vol. 329(5995), DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1194998>.
- Carr N., *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasze życie*, Gliwice 2012.
- Christensen C., *Przełomowe innowacje. Możliwości rozwoju czy zagrożenie dla przedsiębiorstwa*, Warszawa 2010.
- European Commission, *Science Education for Responsible Citizenship*, Brussels 2015.
- Flaga-Gieruszyńska K., Gołaczyński J., *Wstęp*, [w:] *Prawo nowych technologii*, red. K. Flaga-Gieruszyńska, J. Gołaczyński, Warszawa 2021.
- Gołaczyński J., Tomaszewska K., *Informatyzacja postępowania administracyjnego i sądownictwa administracyjnego*, [w:] *Prawo nowych technologii*, red. K. Flaga-Gieruszyńska, J. Gołaczyński, Warszawa 2021.
- Gruszczyński Ł., Woiński M., *Umiejdzynarodowienie studiów prawniczych w Polsce – fikcja czy realna przyszłość?*, [w:] *Przyszłość jest dziś. Trendy kształtujące biznes, społeczeństwo i przywództwo*, red. M. Ciszewska-Mlinarič, Warszawa 2023.
- Grzegory T., Puskas J., *Przyszłość prawa i prawników*, [w:] *Legal Tech, czyli jak bezpiecznie korzystać z narzędzi informatycznych w organizacji, w tym w kancelarii oraz dziale prawnym*, red. D. Szostek, Warszawa 2021.
- Grzesiak E., *Priorytetyzacja STEM w edukacji. Perspektywa aksjologiczno-teleologiczna*, „Studia z Teorii Wychowania” 2019, vol. 10(4).
- Jabłońska-Bonca J., *Poli-technika prawnicza w XXI wieku*, [w:] *Przyszłość jest dziś. Trendy kształtujące biznes, społeczeństwo i przywództwo*, red. M. Ciszewska-Mlinarič, Warszawa 2023.

⁴² Podobną tezę stawiają T. Grzegory i J. Puskas (*op. cit.*, s. 580).

- Jabłońska-Bonca J., *Retoryka na studiach prawniczych w Polsce w „kleszczach encyklopedyzmu” i walki o zasady dostępu do zawodów prawniczych*, [w:] *Dydaktyka retoryki*, red. B. Sobczak, H. Zgólkowa, Poznań 2011.
- Jabłońska-Bonca J., *Trzeba inaczej uczyć. Kilka uwag o homo zappiens i miękkich umiejętnościach komunikacyjnych prawników*, „Krytyka Prawa” 2018, vol. 10(2), DOI: <https://doi.org/10.7206/kp.2080-1084.210>.
- Jakubowski R., Piotrowski M., *W poszukiwaniu uwarunkowań trwałego wprowadzenia STEM/STEAM w polskich szkołach*, „Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce” 2019, vol. 14(4), DOI: <https://doi.org/10.35765/eetp.2019.1454.02>.
- Kozieł G., *Kluczowe wymogi „Wytucznych w zakresie etyki dotyczących godnej zaufania sztucznej inteligencji” oraz wymogi prawne dotyczące zastosowań sztucznej inteligencji zawarte w Białej Księdze w sprawie sztucznej inteligencji a podstawy budowania ekosystemu zaufania dla sztucznej inteligencji w obszarze prawa korporacyjnego*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji i nowych technologii*, red. B. Fischer, A. Pązik, M. Świerczyński, Warszawa 2021.
- Marszał M., *Spór o model prawnika w Drugiej Rzeczypospolitej*, „Krakowskie Studia z Historii Państwa i Prawa” 2015, nr 8.
- Młynarska-Sobaczewska A., *Nuda w pałacu sprawiedliwości. O edukacji prawniczej w Polsce*, „Prawo i Więź” 2013, nr 3.
- Piotrowski M., *Błędne podstawy edukacji matematycznej i sposoby ich naprawienia. Żandarma trzeba odwołać, chociaż jest w nas samych*, „Studia z Teorii Wychowania” 2016, nr 3.
- Stasik A., Dembek A., *Odnawialne źródła energii z peryferii do centrum systemu: poszukiwanie rozwiązań na czas przyspieszającej transformacji*, [w:] *Przyszłość jest dziś. Trendy kształtujące biznes, społeczeństwo i przywództwo*, red. M. Ciszewska-Mlinarič, Warszawa 2023.
- Susskind R., *Online Courts and the Future of Justice*, Oxford 2019, DOI: <https://doi.org/10.1093/oso/9780198838364.001.0001>.
- Susskind R., *Prawnicy przyszłości*, Warszawa 2013.
- Szostek D., *Czas algorytmów*, [w:] *Legal Tech, czyli jak bezpiecznie korzystać z narzędzi informatycznych w organizacji, w tym w kancelarii oraz dziale prawnym*, red. D. Szostek, Warszawa 2021.
- Szostek D., *To nie takie proste. System odpowiedzialności za algorytmy, w tym AI, z perspektywy prawa unijnego*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji i nowych technologii 2*, red. B. Fischer, A. Pązik, M. Świerczyński, Warszawa 2022.
- Vall P. du, *Rada Unii Europejskiej – przegląd stanowisk w dziedzinie sztucznej inteligencji w latach 2019–2020*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji i nowych technologii*, red. B. Fischer, A. Pązik, M. Świerczyński, Warszawa 2021.
- Xie Y., Fang M., Shauman K., *STEM Education*, “Annual Review of Sociology” 2015, vol. 41, DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-071312-145659>.
- Zalewski T., *Definicja sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai, M. Świerczyński, Warszawa 2020.

Źródła internetowe

- Bryter, *What's Keeping Your GC Clients Up at Night? In-House Counsel's Top Challenges – and the Opportunities They Create for Law Firms*, 2022, https://bryter.com/whitepaper/gc-needs-report-for-law-firms/?utm_medium=organic&utm_source=google (dostęp: 19.10.2023).
- European Commission, *Artificial Intelligence: Commission Outlines a European Approach to Boost Investment and Set Ethical Guidelines*, 25.04.2018, https://ec.europa.eu/commission/press-corner/detail/en/IP_18_3362 (dostęp: 5.03.2024).
- Gartner Research, *Predicts 2018: AI and the Future of Work*, 28.11.2017, <https://www.gartner.com/en/documents/3833572/predicts-2018-ai-and-the-future-of-work> (dostęp: 19.10.2023).
- Hom E.J., *What Is STEM Education?*, <https://www.livescience.com/43296-what-is-stem-education.html> (dostęp: 15.10.2023).

- Koman M., *Edukacja w duchu STEM*, 21.07.2022, <https://publicystyka.ngo.pl/edukacja-w-duchu-team> (dostęp: 19.10.2023).
- Komisja Europejska, *Biała księga w sprawie sztucznej inteligencji. Europejskie podejście do doskonałości i zaufania*, 19.02.2020, https://commission.europa.eu/document/d2ec4039-c5be-423a-81ef-b9e44e79825b_pl (dostęp: 19.10.2023).
- Link J., *3 Things You Need to Know about Legal Engineers*, 18.04.2023, https://bryter.com/blog/3-things-to-know-about-legal-engineers/?utm_medium=organic&utm_source=google (dostęp: 19.10.2023).
- Link J., *The Legal Engineer: Building the Future of Law*, 30.09.2022, https://bryter.com/blog/legal-engineer/?utm_source=google&utm_medium=organic (dostęp: 19.10.2023).
- Markiewicz A., *Kogo dotyczy i co reguluje AI Act?*, 27.06.2023, <https://lexdigital.pl/kogo-dotyczy-i-co-reguluje-ai-act> (dostęp: 19.10.2023).
- Marshall W.E., *Guest Commentary: A "STEM" in Collier County to Reach Their Future*, 6.11.2015, <https://archive.naplesnews.com/opinion/perspectives/guest-commentary-a-stem-in-collier-county-to-reach-their-future-2392f62e-9c19-2198-e053-0100007f6ee5-341858231.html> (dostęp: 10.10.2023).
- Mills A., *What Is STEM Education?*, 4.10.2017, <https://phys.org/news/2017-10-stem.html> (dostęp: 19.10.2023).
- Ng A., *What Artificial Intelligence Can Do and Can't Do Right Now*, 9.11.2016, <https://hbr.org/2016/11/what-artificial-intelligence-can-and-cant-do-right-now> (dostęp: 19.10.2023).
- Shcherbak S., *Integrating Computer Science into Legal Discipline: The Rise of Legal Programming*, 14.09.2014, <https://ssrn.com/abstract=2496094> (dostęp: 19.10.2023).
- Singh P., *Legal Engineer: The Newest Job in the Tech-Driven World*, 10.01.2023, <https://www.linkedin.com/pulse/legal-engineer-newest-job-tech-driven-world-prabhjot-singh> (dostęp: 19.10.2023).
- U.S. National Science Foundation, *About NSF*, <https://www.nsf.gov/about> (dostęp: 15.10.2023).
- Wasik K., *Sędzia w erze sztucznej inteligencji: AI w administracji sądowej*, 28.03.2023, <https://pl.linkedin.com/pulse/cyfrowym-okiem-s%C4%99dziego-czyli-ai-w-wymiarze-s%C4%85dowa-konrad-wasik> (dostęp: 19.10.2023).
- Wilson A., Walden C., *Demystifying Legal Engineering*, 10.03.2020, [https://uk.practicallaw.thomson-reuters.com/w-024-4054?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true](https://uk.practicallaw.thomson-reuters.com/w-024-4054?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true) (dostęp: 19.10.2023).

Akty prawne

- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki (Dz.U. 2007, nr 164, poz. 1166).
- Uchwała nr 196 Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia „Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020” (M.P. 12.01.2021, poz. 23).
- Zalecenie Rady UE z dnia 22 maja 2018 r., w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dz.Urz. UE C 189/1, 4.06.2018).

ABSTRACT

In the digital economy, the use of artificial intelligence is inevitable, including by lawyers. While there is a perception that artificial intelligence will not fundamentally change the practice of law, and that the legal profession requires specialised skills and making judgments in a way that only humans do, the use of technology in the legal sector is and will continue to become more prevalent. While not every problem can be solved by technology, there are fewer and fewer solutions that will

not be supported by it in some way. This will increase the role of legal engineers – they will build the future of law, which can be imagined as a collaboration between all members of an organisation, including those with a legal background and those with experience in other fields. The diversity of perspectives encourages innovative thinking, the creation of more efficient service delivery models, and the satisfaction of both service providers and service recipients, while work automation minimises risk and reduces the number of errors by ensuring that the same rules are followed every time. Many lawyers have accepted that technology has and will continue to play a big role in their work, although not all are well equipped to use it. They need new skills, primarily in management, project delivery, finance, marketing, mediation and negotiation, as well as modern technology.

Keywords: digital economy; legal engineering; technology; artificial intelligence

ABSTRAKT

W warunkach gospodarki cyfrowej korzystanie ze sztucznej inteligencji jest nieuniknione, także przez prawników. Choć panuje przekonanie, że sztuczna inteligencja nie zmieni zasadniczo praktyki prawa, a zawód prawnika wymaga specjalistycznych umiejętności i dokonywania ocen w sposób, w jaki robią to tylko ludzie, zastosowanie technologii w sektorze prawniczym jest i będzie coraz bardziej powszechne. Choć nie każdy problem może być rozwiązany przez technologię, istnieje coraz mniej rozwiązań, które nie będą w jakiś sposób przez nią wspierane. Spowoduje to wzrost roli inżynierów prawnych – będą budować przyszłość prawa, którą można sobie wyobrazić jako współpracę wszystkich członków organizacji, w tym osób z wykształceniem prawniczym i osób z doświadczeniem w innych dziedzinach. Różnorodność perspektyw sprzyja innowacyjnemu myśleniu, tworzeniu bardziej efektywnych modeli świadczenia usług, zadowoleniu zarówno usługodawców, jak i usługobiorców, natomiast automatyzacja pracy minimalizuje ryzyko i ogranicza liczbę błędów, zapewniając przestrzeganie za każdym razem tych samych zasad. Wielu prawników zaakceptowało fakt, że technologia odgrywa i będzie odgrywać dużą rolę w ich pracy, mimo że nie wszyscy są dobrze przygotowani do jej wykorzystywania. Potrzebują nowych umiejętności, przede wszystkim z zakresu zarządzania, realizacji projektów, finansów, marketingu, mediacji i negocjacji, a także nowoczesnych technologii.

Słowa kluczowe: gospodarka cyfrowa; inżynieria prawa; technologia; sztuczna inteligencja