

**Modele wdrożenia
systemów AI do postępowań
w sprawie nakładania kar
pieniężnych prowadzonych
przez Prezesa UOKiK w świetle
prawa do skutecznego
środka prawnego**

Przejdź do produktu na ksiegarnia.beck.pl

Rozdział I. Sztuczna inteligencja

§ 1. Terminologia

I. Trudności w definiowaniu zjawiska sztucznej inteligencji

Od lat podejmowane są próby sformułowania jednoznacznej definicji sztucznej inteligencji. Termin ten, chociaż kojarzony z popularnymi narzędziami, takimi jak ChatGPT czy też MidJourney do dziś nie jest rozumiany jednolicie. W tworzonych w tym zakresie dokumentach unijnych oraz w opiniach części naukowców sztuczna inteligencja definiowana jest jako dziedzina nauki, system czy też algorytm¹. Z kolei inni przedstawiciele doktryny definiują AI jako sposób funkcjonowania służący symulowaniu przez maszynę, głównie przez system komputerowy, procesu myślowego, który zachodzi w ludzkim umyśle². Natomiast jedni z najwybitniejszych badaczy, zajmujących się współczesną sztuczną inteligencją zdefiniowali ją jako maszyny imitujące funkcje kognitywne charakterystyczne dla ludzkiego mózgu, takie jak np.: uczenie się, rozwiązywanie problemów, analizowanie języka naturalnego, dokonywanie obliczeń³.

Nawet tak pobieżny przegląd stanowiska doktryny wykazuje, że pojęcie „sztuczna inteligencja” wymyka się prostym ramom terminologicznym. Jest to zjawisko dynamiczne, nieustannie ewoluujące przez analizę oraz naukę przetwarzanych przez nią danych. Powoduje to znaczne trudności w określeniu prawnych ram dla tego zjawiska. Definicja powinna bowiem obejmować zakresem swojego zastosowania wszystkie możliwe sytuacje faktyczne, do których zastosowanie znajdują ramy prawne, w których została ona wyrażona. Trudno jest jednak przewidzieć, w jakim kierunku rozwinię się sztuczna inte-

¹ H. Sheikh, C. Prins, E. Schrijvers, *Artificial Intelligence*, s. 15.

² The European Commission's High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, *A definition of AI*.

³ S. Russel, P. Norvig, *Artificial Intelligence*, s. 1–33.

ligencja. Istotne jest zatem, by definicja opierała się na aktualnej wiedzy prawnej i technicznej, oraz by jej stosowanie nie doprowadziło do absurdalnych sytuacji, jak w sprawie *Regina v. Ojibway*⁴, w której za ptaka uznano kucyka, osiódłanego pierzastą poduszką.

II. Definicja legalna w AI Act

1. Definicja systemu AI

Wraz z rozwojem prac nad regulacjami prawnymi w obszarze wykorzystania sztucznej inteligencji pojawiły się pierwsze próby stworzenia definicji legalnej tego zjawiska. Prawodawca unijny nie zdecydował się jednak na uchwalenie definicji terminu „sztuczna inteligencja”, co do którego występują wskazane powyżej rozbieżności interpretacyjne. W AI Act zaproponował natomiast definicję legalną terminu „system sztucznej inteligencji”. Powoduje to przesunięcie środka ciężkości zainteresowania prawodawcy unijnego z założeń teoretycznych na realne wykorzystanie AI w życiu codzienny.

Komisja Europejska już w pierwszej wersji projektu rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji⁵ podjęła próbę zdefiniowania terminu „system sztucznej inteligencji”. Nie sformułowała tam wówczas jednolitej definicji, lecz proponowana treść art. 3 pkt 1 stanowiła, że system sztucznej inteligencji oznacza oprogramowanie opracowane przy użyciu co najmniej jednej spośród technik i podejść wymienionych w Załączniku I, które może – dla danego zestawu celów określonych przez człowieka – generować wyniki, takie jak treści, przewidywania, zalecenia lub decyzje wpływające na środowiska, z którymi wchodzi w interakcję. Wspomniany Załącznik I określał następujące techniki podejścia do sztucznej inteligencji:

- 1) 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;
- 2) metody oparte na logice i wiedzy, w tym reprezentacja wiedzy, indukcyjne programowanie (logiczne), bazy wiedzy, silniki inferencyjne i dedukcyjne, rozumowanie (symboliczne) i systemy ekspertowe;
- 3) podejścia statystyczne, estymacja bayesowska, metody wyszukiwania i optymalizacji.

⁴ M. Bayles, *Definitions*, w: J. Fetzer, D. Shatz, G. Schlesinger (eds.), *Definitions*, s. 251.

⁵ COM(2021) 206 final.

Załącznik ten miał być aktualizowany przez KE w miarę potrzeb związanych z rozwojem technologicznym. Rozwiązanie to nie spotkało się jednak z pozytywnym przyjęciem. Po 14.6.2023 r. Komisja usunęła z projektu art. 3 pkt 1 AI Act odesłanie do Załącznika I i przyjęła jednolitą definicję systemu sztucznej inteligencji, zbliżoną do stosowanej przez OECD⁶, U.S. National Institute of Standards and Technology⁷ czy Radę Europy⁸.

Ostatecznie w tekście AI Act (art. 3 pkt 1 w wersji przyjętej) zdefiniowano system AI jako system maszynowy, zaprojektowany do działania z różnym poziomem autonomii, który może po wdrożeniu wykazywać zdolność adaptacji i który – do wyraźnych lub dorozumianych celów – wnioskuje, jak generować na podstawie danych wejściowych wyniki, takie jak predykcje, treści, zalecenia lub decyzje, które mogą wpływać na środowisko fizyczne lub wirtualne. Z kolei przez dane wejściowe prawodawca unijny rozumie dane dostarczone do systemu AI lub bezpośrednio przez niego pozyskiwane, na podstawie których system ten generuje wynik działania (art. 3 pkt 33 AI Act).

Rozkładając opracowaną przez prawodawcę unijnego definicję na czynniki pierwsze – z wykorzystaniem Wytycznych KE w sprawie definicji⁹, stwierdzić należy, że system sztucznej inteligencji obejmuje przede wszystkim system maszynowy. Prawodawca unijny nie przedstawił wiążącego sposobu rozumienia terminu „system maszynowy”, jaki przyjmuje. Należy zatem domniemywać, że celem prawodawcy unijnego było objęcie tym terminem jak najszerszego za-

⁶ *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence* – sztuczna inteligencja to „system oparty na maszynie, który może, dla określonego zestawu celów określonego przez człowieka, przewidywać, rekomendować lub podejmować decyzje wpływające na środowisko rzeczywiste lub wirtualne”.

⁷ NIST: AI – „(1) *A branch of computer science devoted to developing data processing systems that performs functions normally associated with human intelligence, such as reasoning, learning, and self-improvement.* (2) *The capability of a device to perform functions that are normally associated with human intelligence such as reasoning, learning, and self-improvement*”. Definicja pochodzi z: ANSI INCITS 172-220 (R2007) Information Technology – American National Standard Dictionary of Information Technology (ANSDIT), i jest cytowana przez NIST w U.S. Leadership in AI: A Plan for Federal Engagement in Developing Technical Standards and Related Tools, zob. <https://csrc.nist.gov/Topics/Technologies/artificial-intelligence> (dostęp: 1.1.2026 r.).

⁸ Konwencja ramowa Rady Europy w sprawie sztucznej inteligencji, praw człowieka, demokracji i praworządności (art. 2): „Do celów niniejszej Konwencji «system sztucznej inteligencji» oznacza system maszynowy, który – na potrzeby wyraźnych lub dorozumianych celów – wnioskuje, jak generować na podstawie otrzymanych danych wejściowych wyniki, takie jak predykcje, treści, zalecenia lub decyzje, które mogą wpływać na środowisko fizyczne lub wirtualne. Poszczególne systemy sztucznej inteligencji różnią się pod względem poziomu autonomii i zdolności adaptacyjnej po wdrożeniu”.

⁹ Wytyczne KE w sprawie definicji.

kresu sytuacji faktycznych. Przede wszystkim – jak to wynika z Wytycznych KE w sprawie definicji – system AI nie jest już sprowadzony wyłącznie do oprogramowania, jak to było w pierwotnej wersji, ale obejmuje zarówno sprzęt, jak i komponent oprogramowania. Oznacza to, że definicja systemu AI może obejmować swoim zakresem zarówno zbiór połączonych ze sobą maszyn, napędzanych odpowiednim oprogramowaniem¹⁰, jak i zintegrowany zespół operacji wykonywany przez maszyny, pozwalający na dokonywanie czynności, które wymagają procesu uczenia się, mocy obliczeniowej oraz uwzględniania nowych okoliczności w trakcie rozwiązywania danego problemu¹¹.

System ten w zależności od konfiguracji może działać w pełni autonomicznie albo wymagać zaangażowania i interwencji człowieka¹². Przy niskim stopniu autonomiczności systemów AI są one konstrukcyjnie podobne do algorytmów, natomiast ich konfiguracja, przewidująca wysoki stopień autonomiczności sprawia, że mogą nawet podejmować samodzielne decyzje¹³. Istotą zakwalifikowania systemu jako system AI w rozumieniu AI Act jest – w zakresie przesłanki autonomiczności – występowanie pewnego stopnia autonomii, czyli sytuacji, w której relacja człowiek-maszyna przewiduje pewną niezależność w działaniu systemu. Innymi słowy przypadki, w których system jest zaprojektowany wyłącznie do „ręcznego” sterowania przez człowieka, nie są objęte zakresem zastosowania art. 3 pkt 1 AI Act, czyli nie są systemami AI w rozumieniu tego przepisu¹⁴.

Co istotne system AI może po wdrożeniu wykazywać zdolność adaptacji. Owa adaptacyjność wyrażona w definicji systemu AI jest warunkowa, co oznacza, że zdolność systemu do automatycznego uczenia się, odkrywania nowych wzorców lub identyfikowania relacji w danych wykraczających poza to, na czym został początkowo wyszkolony, nie jest niezbędna do zakwalifikowania systemu jako system AI. Bez realizacji tego warunku, ale przy spełnieniu warunków obligatoryjnych (np. maszynowość i autonomiczność systemu) system nadal może być zakwalifikowany, jako system AI w rozumieniu AI Act¹⁵.

Ponadto system AI musi działać w określonym celu, przy czym celów tych może być więcej. Cel działania systemu AI może być jednoznacznie określony (jawny). Wówczas jest bezpośrednio kodowany przez programistę w systemie.

¹⁰ *Ibidem* – motywy 11–13.

¹¹ P. Fik, P. Staszczuk, *Sztuczna inteligencja*, s. 4–9.

¹² M. Lech, *Możliwość wykorzystywania*, s. 213.

¹³ G. Wagner, *Liability*, s. 2.

¹⁴ Wytyczne KE w sprawie definicji – motywy 16–17.

¹⁵ *Ibidem*, motywy 22–23.

Może być także niejawnym. W tym wypadku można go wywnioskować z zachowania albo podstawowych założeń systemu, w tym z danych szkoleniowych, czy też interakcji systemu z otoczeniem. Ważne jest, że w określonych sytuacjach cele systemu AI (ang. *the objectives of the AI system*) mogą się różnić od zamierzonego celu systemu AI (ang. *the intended purpose of the AI system*). Cele systemu AI są bowiem określone wewnętrznie dla systemu i odnoszą się do celów zadań, jakie mają zostać wykonane przez ten system i ich wyników (np. udzielanie najbardziej precyzyjnych odpowiedzi przez wirtualnego asystenta). Z kolei zamierzony cel systemu AI jest zorientowany zewnętrznie i obejmuje kontekst, w którym system ma zostać wdrożony i sposób, w jaki musi być obsługiwany (np. w przypadku wirtualnego asystenta zamierzonym celem może być pomoc w realizacji zadań jednemu z działów danej organizacji)¹⁶. Sama definicja nie odnosi się wprawdzie do zamierzonego celu działania systemów AI, wskazując jedynie, że ma on realizować cele wyraźne lub dorozumiane. Rozróżnienie to pomaga jednak zrozumieć, że dla realizacji zamierzonego celu konieczne jest nie tylko wewnętrzne działanie systemu, zmierzające do osiągnięcia jego celów (ang. *the objectives*), ale także uwzględnienie innych czynników, np. danych wykorzystywanych przez system czy instrukcji ich użytkowania¹⁷.

Kluczowym elementem systemu AI – określonym w definicji – jest zdolność do wnioskowania. Użyta przez prawodawcę unijnego fraza „wnioskuję, jak generować na podstawie danych wejściowych wyniki” ma szersze znaczenie niż prosta zdolność systemu do wyprowadzania wyników z danych wejściowych. Odnosi się bowiem także do fazy tworzenia, w której system wyprowadza wyniki za pomocą technik sztucznej inteligencji, umożliwiających wnioskowanie¹⁸. Owe techniki, które umożliwiają wnioskowanie podczas tworzenia systemu AI, obejmują – zgodnie z motywem 12 AI Act – mechanizmy uczenia maszynowego, które na podstawie danych uczą się, jak osiągnąć określone cele, oraz podejścia oparte na logice i wiedzy, które polegają na wnioskowaniu na podstawie zakodowanej wiedzy lub symbolicznego przedstawienia zadania, które należy rozwiązać¹⁹. Zdolność systemu AI do wnioskowania wy-

¹⁶ *Ibidem*, motywy 24–25.

¹⁷ *Ibidem*, motyw 25.

¹⁸ *Ibidem*, motyw 29.

¹⁹ Wspomniane w tym motywie techniki AI są analogiczne, do tych wymienianych w Załączniku I w pierwotnej wersji AI Act. Miały one warunkować zaliczenie systemu jako systemu AI. W ostatecznej wersji nie stanowią elementu definicji, ale uzupełniają ją jako wskazówki interpretacyjne.

kracza poza podstawowe przetwarzanie danych w wyniku umożliwiania uczenia się, rozumowania lub modelowania. Mechanizmy uczenia maszynowego (szerzej zob. § 1 pkt V ppkt 1 niniejszego rozdziału), powołane powyżej, obejmują szeroką gamę podejść, umożliwiających systemowi „naukę”, takich jak: 1) uczenie nadzorowane (szerzej zob. § 1 pkt V ppkt 1.A niniejszego rozdziału); 2) uczenie nienadzorowane (szerzej zob. § 1 pkt V ppkt 1.B niniejszego rozdziału); 3) uczenie samonadzorowane (szerzej zob. § 1 pkt V ppkt 1.C niniejszego rozdziału); 4) uczenie przez wzmocnienie (szerzej zob. § 1 pkt V ppkt 1.D niniejszego rozdziału); 5) głębokie uczenie maszynowe (szerzej zob. § 1 pkt V ppkt 1.E niniejszego rozdziału)²⁰.

Drugą kategorią technik sztucznej inteligencji, wymienioną w motywie 12 AI Act są „podejścia oparte na logice i wiedzy, które wnioskujeją z zakodowanej wiedzy lub symbolicznej reprezentacji zadania do rozwiązania”. W praktyce oznacza to, że zamiast trenowania w oparciu o dane, te systemy AI uczą się z wiedzy, w tym reguł, faktów i relacji zakodowanych przez ekspertów ludzkich. Na podstawie tej zakodowanej wiedzy systemy mogą „rozumować” za pomocą silników dedukcyjnych lub inferencyjnych lub wykorzystując operacje takie jak sortowanie, wyszukiwanie, dopasowywanie czy łączenie łańcuchowe. Wykorzystując wnioskowanie logiczne do wysnuwania konkluzji, takie systemy stosują logikę formalną, wstępnie zdefiniowane reguły lub ontologie do nowych sytuacji. Podejścia oparte na logice i wiedzy obejmują między innymi reprezentację wiedzy, programowanie indukcyjne (logiczne), bazy wiedzy, silniki wnioskowania i dedukcji, rozumowanie (symboliczne), systemy eksperckie (wykorzystywane np. w medycynie) oraz metody wyszukiwania i optymalizacji. Na przykład klasyczne modele przetwarzania języka oparte na wiedzy gramatycznej i semantyce logicznej polegają na strukturze języka, identyfikowaniu składniowych i gramatycznych komponentów zdań w celu wyodrębnienia znaczenia danego tekstu²¹.

W oparciu o kryterium wnioskowania z zakresu definicji systemów AI – w rozumieniu art. 3 pkt 1 AI Act – wyłączone zostały prostsze tradycyjne systemy oprogramowania lub podejść programistycznych oraz systemy oparte na zasadach zdefiniowanych wyłącznie przez osoby fizyczne w celu automatycznego wykonywania operacji. Jako przykłady takich systemów KE w swoich Wytycznych w sprawie definicji podaje systemy, służące do ulepszania opty-

²⁰ *Ibidem*, motywy 29–38.

²¹ *Ibidem*, motyw 39.

malizacji matematycznej²², podstawowe przetwarzanie danych, systemy oparte na heurystyce klasycznej²³ oraz proste systemy predykcyjne²⁴.

Efektom działania systemu AI są określone wyniki, generowane na podstawie danych, które są bezpośrednio wprowadzane do tego systemu lub pozyskiwane przez niego w toku rozwiązywania określonego zadania. Zdolność do generowania wyników i ich rodzaj, które system może generować, są kluczowe dla zrozumienia funkcjonalności i wpływu systemu AI. Według Wytocznych KE w sprawie definicji to właśnie to kryterium odróżnia systemy AI od innych form oprogramowania. Definicja systemu AI w AI Act dzieli wyniki generowane przez ten system na cztery kategorie:

- 1) prognozy;
- 2) treści;
- 3) rekomendacje;
- 4) decyzje.

Każda kategoria różni się poziomem zaangażowania człowieka.

Jednym z najczęstszych wyników działania systemów AI są prognozy. Wymagają one najmniejszego – spośród pozostałych definiowanych wyników systemów AI – udziału człowieka. Prognoza to szacunek nieznannej wartości (wyjście) na podstawie znanych wartości²⁵ dostarczonych do systemu (wejście) i jest wykorzystywana od lat w różnych aspektach, np. przewidywaniu zjawisk pogodowych. W kontekście systemów AI generowanie prognoz ma istotne znaczenie np. w rozwoju technologii pojazdów autonomicznych, które w czasie rzeczywistym dostosowują się do warunków panujących na drodze²⁶.

Wyniki systemu AI określone jako treści odnoszą się do nowego materiału generowanego przez system AI. Kategoria ta obejmuje szeroką gamę efektów działania systemów AI, które mogą obejmować teksty, obrazy, filmy, muzykę

²² Np. system telekomunikacji satelitarnej służący optymalizacji przydziału pasma i zarządzania zasobami.

²³ Klasyczne heurystyki to techniki rozwiązywania problemów, które polegają na metodach opartych na doświadczeniu, aby wydajnie znaleźć przybliżone rozwiązania – zob. Wytoczne KE w sprawie definicji – motyw 48.

²⁴ Wszystkie systemy oparte na maszynach, których wydajność można uzyskać za pomocą podstawowej reguły uczenia statystycznego np. podstawowe analizy porównawcze w prognozowaniu finansowym oraz systemy przewidywania czasu realizacji zadania w oparciu o dane statystyczne – zob. Wytoczne KE w sprawie definicji – motywy 49–50.

²⁵ J. Gajda, Prognozowanie, s. 99.

²⁶ Polski Instytut Ekonomiczny, Autonomiczny transport, s. 11–12.

i inne formy wyników. Są one powszechnie tworzone przez wykorzystanie technologii generatywnej sztucznej inteligencji²⁷.

Rekomendacje odnoszą się do sugestii dotyczących konkretnych działań, produktów lub usług dla użytkowników w oparciu o ich preferencje, zachowania lub inne dane wejściowe. Podobnie jak w przypadku prognoz, systemy oparte na sztucznej inteligencji mogą być zaprojektowane w celu generowania rekomendacji. Według Wytocznych KE w sprawie definicji, systemy rekomendacji oparte na sztucznej inteligencji mogą wykorzystywać dane na dużą skalę, dostosowywać się do zachowań użytkowników w czasie rzeczywistym, dostarczać wysoce spersonalizowane rekomendacje i skalować się wydajnie w miarę wzrostu zestawu danych²⁸. Takie ujęcie systemów rekomendacji jest szersze od ich definicji, wyrażonej w art. 3 lit. s rozporządzenia w sprawie usług cyfrowych²⁹, które za systemy rekomendacji uznaje w pełni lub częściowo zautomatyzowane systemy wykorzystywane przez platformę internetową w celu sugerowania odbiorcom usługi w jej interfejsie internetowym konkretnych informacji i ich szeregowanie, w tym na skutek wyszukiwania dokonanego przez odbiorcę usługi lub w inny sposób determinującego względną kolejność lub eksponowanie pokazywanych informacji. AI Act w przeciwieństwie do DSA nie ogranicza wykorzystania systemów AI, generujących rekomendacje, do platform internetowych oraz sugerowania usług. Owo zawężenie definicji zawartej w DSA jest powodowane celem i zakresem tego aktu, jednakże nie można wykluczyć, że systemy rekomendacji objęte zakresem zastosowania DSA będą systemami AI w rozumieniu AI Act, jeżeli spełnią pozostałe – poza generowaniem rekomendacji – kryteria, określone w art. 3 ust. 1 AI Act.

Decyzje – jako wyniki generowane przez systemy AI – odnoszą się do wniosków lub wyborów dokonanych przez system. System AI, który wyprowadza decyzję, automatyzuje procesy, które tradycyjnie są obsługiwane przez ludzki osąd. Oznacza to w pełni zautomatyzowany proces, w którym określony wy-

²⁷ Zob. m.in.: K. Michalski, R. Lizut, *Generatywna*, s. 297–299; A. Pasick, *Artificial Intelligence, passim*; A. Karpathy, P. Abbeel, G. Brockman, P. Chen, V. Cheung, Y. Duan, I. Goodfellow, D. Kingma, J. Ho, R. Houthoof, T. Salimans, J. Schulman, I. Sutskever, W. Zaremba, *Generative models, passim*.

²⁸ Wytoczne KE w sprawie definicji – motyw 57.

²⁹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2065 z 19.10.2022 r. w sprawie jednolitego rynku usług cyfrowych oraz zmiany dyrektywy 2000/31/WE (Dz.Urz. UE L z 2022 r. Nr 277, s. 1), dalej: DSA.

nik jest wytwarzany w środowisku otaczającym system bez jakiegokolwiek interwencji człowieka³⁰.

Ostatnim elementem definicji systemu AI jest to, że wyniki systemu „mogą wpływać na środowiska fizyczne lub wirtualne”. Ten element – zgodnie z motywem 60 Wytocznych KE w sprawie definicji – należy rozumieć tak, że systemy AI nie są pasywne, lecz aktywnie oddziałują na środowiska, w których są wdrażane. Odniesienie do „środowisk fizycznych lub wirtualnych” wskazuje, że wpływ systemu AI może dotyczyć zarówno namacalnych, fizycznych obiektów, jak i środowisk wirtualnych, w tym przestrzeni cyfrowych, przepływów danych i ekosystemów oprogramowania. Oznacza to w praktyce, że system AI może funkcjonować w oparciu o oprogramowanie stosowane w przestrzeni wirtualnej (np. wyszukiwarki, programy do analizy danych, asystenci głosowi) lub może być wbudowany w konkretne maszyny (np. roboty, samochody, drony)³¹.

Przy takim zakresie definicji systemu AI stwierdzić należy, że nie może być on utożsamiany z prostym algorytmem, który wykonuje zadania z góry przypisane przez system ekspertowy automatyzacji procesu decyzyjnego, czyli określoną linijkę kodu komputerowego. System sztucznej inteligencji w rozumieniu AI Act obejmuje nie tylko wykonywanie przypisanych z góry zadań. Ma także ciągle się udoskonalać oraz dokonywać najefektywniejszych wyborów na przyszłość, z wykorzystaniem uczenia maszynowego lub innych technik sztucznej inteligencji, a ponadto może zostać zaprojektowany w ten sposób, by dostosowywać swoje zachowanie do sytuacji, przez analizę wpływu poprzednich działań na otoczenie³². W konsekwencji przyjęcia takiej definicji systemu sztucznej inteligencji można stwierdzić, że obejmuje on zbiór technologii łączących dane, algorytm oraz moc obliczeniową³³.

Proponowana przez prawodawcę unijnego definicja systemu AI opiera się na zwrotach niedookreślonych. Jest to zabieg wątpliwy z punktu widzenia zasady pewności prawa, jednakże wydaje się konieczny z uwagi na charakterystykę opisywanego zjawiska oraz możliwość realnego stosowania przyjętej regulacji prawnej. Wykorzystane w pierwszej wersji AI Act rozwiązanie było jeszcze bardziej niepewne prawnie, gdyż proponowane zmiany Załącznika I

³⁰ Tak zautomatyzowana decyzja jest definiowana w: Wytocznych KE w sprawie definicji oraz Opinii dotyczącej niektórych głównych zagadnień dyrektywy (UE) 2016/680 dotyczącej egzekwowania prawa, Grupa Robocza Art. 29, WP 258, s. 14.

³¹ COM(2018) 237 final.

³² HLEG AI Definition 2018, *passim*.

³³ COM(2020) 65 final.

mogły powodować wątpliwości interpretacyjne oraz problemy ze stosowaniem prawa w określonym czasie (nie wiadomo bowiem, jakie i czy w ogóle przewidziano by przepisy intertemporalne, a zatem z przysłówiowego „dnia na dzień” systemy wcześniej nieobjęte terminem „system AI” mogłyby znaleźć się w zakresie zastosowania AI Act, co powodowałoby realne problemy dla podmiotów je stosujących).

Aktualne rozwiązanie – z uwzględnieniem Wytycznych KE w sprawie definicji – choć niedoskonałe wydaje się być optymalne i zbieżne z propozycjami definicji tego pojęcia przyjmowanymi przez inne podmioty prawa międzynarodowego – OECD, NIST, RE. Dodatkowo stwierdzić należy, że definicja systemu sztucznej inteligencji będzie podlegała wykładni TSUE, który w swoich orzeczeniach doprecyzuje stosowane w niej zwroty niedookreślone i wskaże sposób, w jaki powinny być rozumiane, co uczyni ją jednocześnie elastyczną, ale i zrozumiałą w większym stopniu, niż przy pierwszej lekturze przyjętej regulacji.

2. Definicja systemu AI ogólnego przeznaczenia i model AI ogólnego przeznaczenia

AI Act zawiera także definicję systemu AI ogólnego przeznaczenia, która została wyrażona w art. 3 pkt 66 rozporządzenia. Należy przez niego rozumieć system AI oparty na modelu AI ogólnego przeznaczenia, który może służyć różnym celom, nadający się zarówno do bezpośredniego wykorzystania, jak i do integracji z innymi systemami AI. Istota tej definicji opiera się na modelu AI ogólnego przeznaczenia, przez który prawodawca unijny rozumie model AI, w tym model AI trenowany dużą ilością danych z wykorzystaniem nadzoru własnego na dużą skalę, który wykazuje znaczną ogólność i jest w stanie kompetentnie wykonywać szeroki zakres różnych zadań, niezależnie od sposobu, w jaki model ten jest wprowadzany do obrotu, i który można zintegrować z różnymi systemami lub aplikacjami niższego szczebla – z wyłączeniem modeli AI, które są wykorzystywane na potrzeby działań w zakresie badań, rozwoju i tworzenia prototypów przed wprowadzeniem ich do obrotu (art. 3 pkt 62 AI Act). System AI staje się zatem systemem AI ogólnego przeznaczenia, jeżeli jest oparty na modelu AI ogólnego przeznaczenia i dzięki temu może służyć różnym celom (motyw 100 AI Act). Model AI jest częścią składową systemu, ale sam w sobie nie stanowi systemu AI. By mógł stać się systemem AI, konieczne jest dodanie do niego dodatkowych elementów, np. interfejsu użytkownika (motyw 97 AI Act). Oznacza to zatem, że model jest jednostką mniejszą od systemu, która może funkcjonować samodzielnie albo stanowić

część systemu. Dla zobrazowania różnicy między systemem AI a modelem AI można posłużyć się metaforą silnika. Model AI stanowi „silnik”, który napędza system AI, jest więc niezbędnym elementem do napędzenia „maszyny” (systemu AI), ale stanowi jeden z jej elementów, jest bowiem jeszcze „konstrukcja tej maszyny” (np. graficzny interfejs użytkownika). Przenosząc ową techniczną metaforę na realnie wykorzystywane narzędzia, można wskazać, że ChatGPT jest systemem AI, opartym na modelu AI GPT-5o, który umożliwia wykonywanie licznych działań (np. generowanie tekstu).

Pozostaje jednak pytanie w jaki sposób odróżnić model AI od modeli AI ogólnego przeznaczenia? Kwestia ta – poza przyjęciem definicji modeli AI ogólnego przeznaczenia – nie została rozstrzygnięta w zasadniczej treści AI Act, jednakże prawodawca unijny wyartykułował wskazówki interpretacyjne w tym zakresie. Wyraził je w motywie 98, z którego wynika, że ogólny charakter modelu można określić między innymi na podstawie liczby parametrów (całkowitej mocy obliczeniowej). Należy zatem uznać, że modele o co najmniej miliardzie parametrów i trenowane w oparciu o dużą ilość danych z wykorzystaniem nadzoru własnego na dużą skalę są bardzo ogólne i kompetentnie wykonują szeroki zakres różnych zadań. Przykładem modeli AI ogólnego przeznaczenia są duże modele generatywne, trenowane na szerokiej skali danych, zaprojektowane z myślą o ogólnym charakterze wyników, które mogą być dostosowane do szerokiego zakresu odrębnych zadań. Modele generatywne umożliwiają elastyczne generowanie treści, np. obrazu, dźwięku, materiałów wideo, tekstu i z łatwością mogą wykonywać szeroki zakres działań (motyw 99 AI Act). Oparcie kryterium ogólności między innymi na całkowitej mocy obliczeniowej modeli, znajduje uzasadnienie w fakcie możliwości wywierania negatywnego wpływu przez modele AI ogólnego przeznaczenia na rzeczywistość. Z tego też powodu prawodawca unijny przewidział możliwość zakwalifikowania niektórych modeli AI ogólnego przeznaczenia jako stwarzających systemowe ryzyko. Za takie uznane zostały modele AI ogólnego przeznaczenia, których całkowita moc obliczeniowa przekracza próg operacji zmiennoprzecinkowych (FLOP)³⁴ o wartości 10^{25} (art. 51 ust. 2 AI Act). Proóg ten został ustalony w oparciu o już funkcjonujące, najbardziej zaawansowane modele AI i może być zmieniany mocą aktu delegowanego KE.

³⁴ Operacja zmiennoprzecinkowa („FLOP”) oznacza każdą operację matematyczną lub zadanie z wykorzystaniem liczb zmiennoprzecinkowych, które stanowią podzbiór liczb rzeczywistych zwykle przedstawianych na komputerach przez liczbę całkowitą o stałej dokładności przeskalowaną przez całkowity wykładnik stałej podstawy systemu liczbowego – art. 3 pkt 67 AI Act.

W obliczu powyższych rozważań nie można wykluczyć, że projektowany system AI, służący prowadzeniu postępowania w sprawie nakładania kar pieniężnych z OchrKonkurU będzie systemem AI ogólnego przeznaczenia, opartym na modelu, bądź też modelach AI ogólnego przeznaczenia. Z uwagi na fakt, że zagadnienie to nie jest podstawowym przedmiotem rozważań niniejszego opracowania, jest ono jedynie sygnalizowane, ponieważ w sytuacji, w której organ (Prezes UOKiK) byłby dostawcą modeli AI – w rozumieniu AI Act – uznanych za modele AI ogólnego przeznaczenia z ryzykiem systemowym, to wiązałoby się to z koniecznością realizacji obowiązków określonych w rozdziale V AI Act.

III. Rozumienie przyjęte dla celów aplikacyjnych

Powyższe rozważania nad zakresem definicji systemów AI i modeli AI ogólnego przeznaczenia prowadzą do wniosku, że trudności terminologiczne przy definiowaniu tych pojęć powodują, iż przyjęte na gruncie prawa unijnego definicje są bardzo szerokie i abstrakcyjne. Wydane przez KE Wytoczne w sprawie definicji, chociaż doprecyzowały poszczególne elementy definicji systemu AI, wciąż pozostawiają pewne wątpliwości przy praktycznym jej zastosowaniu. Z tej też przyczyny, do momentu przyjęcia jednolitego sposobu rozumienia tej definicji – w judykaturze TSUE – Autorka proponuje uproszczone rozumienie tego terminu dla celów aplikacyjnych. Jest ono wywiedzione wprost z definicji przyjętej w AI Act i stanowi próbę uściślenia jej założeń w celu prawidłowego wdrożenia konkretnych rozwiązań do postępowania w sprawie nakładania kary pieniężnej z OchrKonkurU, z uwzględnieniem aktualnej wiedzy prawnej i technicznej.

Proponowane jest zatem, by dla celów aplikacji do postępowań o nałożenie kar pieniężnych z OchrKonkurU, system AI rozumiany był jako zintegrowany zespół środków cyfrowych stosowanych przez maszyny, działający z różnym stopniem autonomii w celu przeprowadzenia postępowania w sprawie nakładania kar pieniężnych, posiadający zdolności adaptacyjne, zdolny do wnioskowania i automatycznej realizacji działań (prognozowanie wyników, generowanie treści, podejmowanie decyzji), związanych z prowadzeniem tego postępowania – w formie tradycyjnej obejmujących zarówno czynności techniczne, jak i procesy myślowe, zachodzące w ludzkim umyśle – którego wyniki mają wpływ na środowisko zewnętrzne. Przy czym przez zintegrowany zespół środków, składających się na system, rozumieć należy wszelkie środki niezbędne do realizacji zadania. Obejmują one zatem zarówno urządzenia niezbędne do

dostarczania przestrzeni dyskowej, czy mocy obliczeniowych, dane, w tym zarówno przygotowane ich bazy, jak i dane pozyskiwane autonomicznie, a także algorytmy, modele AI oraz wszelkie inne środki niewymienione, służące realizacji celu, przez który w tym wypadku rozumieć należy przeprowadzenie postępowania w sprawie nakładania kar pieniężnych z OchrKonkurU.

Środki te wykorzystywane będą przez maszyny, a zatem przedmioty, nie zaś podmioty prawa, które będą wykonywać zadania z różnym stopniem autonomii, uzależnionym od konkretnej czynności. Założenie to jest istotne, z punktu widzenia charakteru danej czynności. Nie budzi bowiem wątpliwości możliwość automatycznego (pozostawionego do „decyzji” systemu) dokonywania czynności, które nie mają bezpośredniego wpływu na prawa i obowiązki stron postępowania, np. przypisywania przez system AI numerów konkretnym sprawom. Jednakże tam, gdzie system miałby rozstrzygać kwestie mające realny wpływ na prawa i obowiązki podmiotów prawa, uzasadnione jest ograniczenie autonomiczności systemu, przez wprowadzenie nadzoru ze strony człowieka.

W ten sposób maszyny, wykorzystując dostępne im, zintegrowane środki będą mogły realizować cel, jakim jest zautomatyzowane dokonywanie czynności, związanych z prowadzeniem postępowania w sprawie nakładania kar pieniężnych, zarówno faktycznych, jak i wymagających procesów myślowych. Oznacza to, że prezentowane rozumienie systemu sztucznej inteligencji, wykorzystane do stworzenia projektowanych modeli jej wdrożenia do postępowania w sprawie nakładania kar pieniężnych z OchrKonkurU, obejmuje swoim zakresem zarówno automatyzację procesów materialno-technicznych, jak i procesu decyzyjnego, będącego do tej pory domeną istot ludzkich (np. wnioskowanie w oparciu o dostarczone dane i podejmowanie na tej podstawie decyzji), z wykorzystaniem dostępnych środków technologicznych.

Z kolei systemy AI ogólnego przeznaczenia – dla celów aplikacyjnych – będą rozumiane jako zintegrowany zespół środków cyfrowych stosowanych przez maszyny, działające z różnym stopniem autonomii w celu przeprowadzenia postępowania w sprawie nakładania kar pieniężnych, służący wnioskowaniu i automatycznej realizacji działań (prognozowanie wyników, generowanie treści, podejmowanie decyzji), związanych z prowadzeniem tego postępowania – w formie tradycyjnej obejmujących zarówno czynności techniczne, jak i procesy myślowe, zachodzące w ludzkim umyśle – którego wyniki mają wpływ na środowisko zewnętrzne, oparty na modelu AI ogólnego przeznaczenia, który może służyć różnym celom, nadający się zarówno do bezpośredniego wykorzystania, jak i do integracji z innymi systemami AI.

Natomiast modele AI ogólnego przeznaczenia będą – dla celów wdrożenia do postępowań w sprawie nakładania kar pieniężnych z OchrKonkurU – rozumiane zgodnie z definicją wyrażoną w AI Act, przy czym należy zaznaczyć, że w myśl prezentowanego powyżej rozumienia systemów AI, model stanowić będą jeden (lub więcej w zależności od ilości wykorzystanych w systemie modeli) ze środków, służących automatyzacji realizacji działań związanych z prowadzeniem postępowania w sprawie nakładania kar pieniężnych. Przyjęcie dla celów aplikacyjnych definicji modeli AI ogólnego przeznaczenia z AI Act jest uzasadnione tym, że jest ona zdecydowanie bardziej precyzyjna i oparta na jasnych kryteriach, w tym mocy obliczeniowej oraz różnorodności wykonywanych zadań i może być wprost wykorzystana na potrzeby postępowania w sprawie nakładania kar pieniężnych z OchrKonkurU.

IV. Modele wdrożenia systemów AI

Przedstawiając aspekty terminologiczne, nie można w tym miejscu pominąć tytułowych modeli wdrożenia systemów AI. Pojęcie to nie jest definicją legalną i nie pochodzi z języka prawnego. Jest to termin stworzony przez Autorkę na potrzeby niniejszego opracowania i należy go odróżnić od modeli AI czy też zdefiniowanych w AI Act modeli AI ogólnego przeznaczenia.

Przez modele wdrażania systemów AI należy rozumieć proponowane scenariusze wykorzystania systemów AI (w rozumieniu przedstawionym w § 1 pkt III niniejszego rozdziału) w postępowaniu w sprawie nakładania kary pieniężnej z OchrKonkurU. Scenariusze te będą analizowały różne warianty wykorzystania systemów AI w postępowaniu w sprawie nakładania kar pieniężnych i ich wpływ na realizację prawa do skutecznego środka prawnego. Taka analiza wariantowa pozwoli na wyciągnięcie wniosków, który z proponowanych scenariuszy (modeli wdrożenia) pozwoli na najefektywniejsze wykorzystanie systemów AI w postępowaniu w sprawie nakładania kar pieniężnych, przy jednoczesnym poszanowaniu (czy też najmniejszym uszczerbku) dla realizacji prawa do skutecznego środka prawnego.

V. Technologie wykorzystywane w systemach AI

1. Uczenie maszynowe

Jak już wyżej wskazano systemy AI przewidują oparcie ich na uczeniu maszynowym i głębokim uczeniu maszynowym. W przyjętej wersji AI Act prze-

widziano tylko ograniczone odniesienia do konkretnych poddziedzin sztucznej inteligencji. Odnaleźć je można w motywach oraz Załącznikach, jednakże są one postawą do tworzenia obecnie używanych rozwiązań w tym zakresie. Warto w tym miejscu chociażby ogólnie wskazać na czym polegają, gdyż będzie to miało znaczenie dla zasadniczej części prowadzonych w niniejszym opracowaniu rozważań – tj. zaproponowanych modeli systemów sztucznej inteligencji, możliwych do wdrożenia do postępowań w sprawie nakładania kar pieniężnych z OchrKonkurU.

Na uczenie maszynowe składa się wiele różnych technologii³⁵. Główne różnice dotyczą wykorzystanych algorytmów oraz sposobów dostarczania danych. W doktrynie wyróżnia się wiele metod uczenia maszynowego, przy czym główne obejmują:

- 1) uczenie nadzorowane,
- 2) uczenie nienadzorowane,
- 3) uczenie samonadzorowane,
- 4) uczenie przez wzmocnienie oraz
- 5) głębokie uczenie maszynowe.

A. Uczenie nadzorowane

Uczenie nadzorowane polega na tym, że modelowi dostarcza się oznaczoną przez człowieka bazę danych, na podstawie której ma on rozwiązać stawiany problem (wskazać wynik lub relację). W przypadku uczenia nadzorowanego dane oznaczone są przedstawiane z wykorzystaniem dwóch zestawy parametrów. Jeden zestaw odnosi się do etykiet, nadawanych danym. Drugi zestaw parametrów nazywany jest zestawem cech, jest on wspólny dla danych oznaczonych i nieoznaczonych.

Model nadzorowany próbuje w procesie treningu nauczyć się relacji między cechami a etykietami na danych oznaczonych. Model nauczony tego odwzorowania, może przewidywać etykiety dla danych, które nie zostały oznaczone, korzystając z reprezentacji tych danych w przestrzeni cech³⁶. Taka forma uczenia maszynowego umożliwi kreację wzorca do rozwiązywania analogicznych zadań. Można ją wykorzystywać w sytuacjach, gdy dane wejściowe są niezmiennie lub powtarzające się.

³⁵ K. Krawiec, J. Stefanowski, *Uczenie maszynowe*, s. 7–9.

³⁶ T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman, *The Elements*, s. 9–11.

[Przejdź do księgarni →](#)

ksiegarnia.beck.pl