

Dr hab. Aleksandra Nowak-Gruca, prof. UEK

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

ORCID: 0000-0003-2657-1939

e-mail: nowaka1@uek.krakow.pl

O problemach prawa autorskiego w kontekście twórczości sztucznej inteligencji¹

Copyright challenges in the context of artificial intelligence creativity

Streszczenie

Dotychczas centralnym problemem prawa autorskiego był brak dostatecznie precyzyjnych kryteriów pozwalających wyznaczać granice prawnoautorskiej ochrony. Trudności ze zdefiniowaniem utworu (przedmiotu prawa autorskiego) zostały przerzucone na sądy i można obserwować tendencję do obejmwania ochroną przedmiotów o znikomym poziomie oryginalności (tzw. drobnych monet). Postęp technologiczny, gwałtowny rozwój sztucznej inteligencji i pojawienie się twórczości maszyn przyniosły nowe problemy nie tylko z odróżnianiem dzieł chronionych prawem autorskim od innych obiektów. Doszły do tego kłopoty z oddzieleniem twórczości ludzkiej od nieludzkiej. AI pisze dziś teksty i programy komputerowe, maluje obrazy, komponuje muzykę. Coraz częściej słyszy się obawy, że w wielu obszarach aktywności twórczej może osiągnąć poziom przewyższający zdolności człowieka. Rozkwit twórczości sztucznej inteligencji stawia przed prawem autorskim wiele nowych pytań. Celem artykułu jest przedstawienie najważniejszych wyzwań, przed jakimi stoi dziś prawo autorskie. Na plan pierwszy wysuwa się kwestia przypisania autorstwa dzieł tworzonych samodzielnie przez kreatywne maszyny oraz kwestia odpowiedzialności za działania AI. W artykule przedstawiono możliwe podejścia do zarysowanych problemów wraz z oceną poszczególnych koncepcji prawnych.

Słowa kluczowe: prawo autorskie, utwór, pojęcie twórczości, sztuczna inteligencja

JEL: K24, K15

Abstract

The central problem of copyright law has been so far the lack of sufficiently precise criteria to define the limits of copyright protection. Problems with defining a work (subject of copyright) were brought to court and there was a tendency to protect items with a negligible level of originality. Technological advances, the rapid development of artificial intelligence and machine-generated creativity have brought new problems. The difficulty today is not only distinguishing copyrighted works from other objects. There are also problems with separating human from non-human creativity. Today, AI writes texts and computer programs, paints pictures, composes music. There are concerns that AI may reach levels that exceed human capabilities. The boom in AI development creates many new questions for copyright. The aim of the paper is to present the most important challenges facing copyright today. The question of attributing authorship of works created independently by creative machines comes to the fore. There is also the problem of legal liability for AI's actions. The paper presents possible approaches to the outlined problems along with the assessment of individual legal concepts.

Keywords: copyright, work, concept of creativity, artificial intelligence

Wprowadzenie

Dotychczas centralnym i najtrudniejszym problemem prawa autorskiego było ustalanie istnienia koniecznych cech utworu. Organy stosowania prawa — nie tylko polskiego, ale także na poziomie unijnym — wciąż borykają się z pytaniem o minimalny poziom twórczości, który zasługuje na ochronę, i jak wyznaczać granicę pomiędzy utworami a innymi obiek-

tami². W polskiej doktrynie wskazuje się, że „doszło do rozmycia pojęcia utworu, dewaluacji prawa autorskiego, ograniczenia nie tylko swobody twórczej, ale także swobody działalności gospodarczej przez tworzenie licznych monopolów autorskich” (Jasińska, 2009). Dziś dochodzą do tego wyzwania, jakie przynosi przewrót technologiczny. W czasach Rewolucji 4.0 (w ujęciu J. Ryfki) (Schwab, 2018, s. 17–21) jesteśmy świadkami gwałtownego rozwoju uczenia się maszynowego

połączonego z kreatywnością maszyn, która jeszcze nie tak dawno była uważana za domenę wyłącznie ludzką. Rozkwit twórczości sztucznej inteligencji (*artificial intelligence* — AI) stawia przed prawem autorskim nowe wyzwania. Na plan pierwszy wysuwa się problem przypisania autorstwa w przypadku dzieł tworzonych samodzielnie przez kreatywne maszyny. Sprawa komplikuje się z powodu trudności ze zdefiniowaniem samej sztucznej inteligencji i brakiem rozwiązań co do jej statusu w prawie. Na gruncie prawa autorskiego utrzymała się zasada, że o ochronie prawnoautorskiej możemy mówić jedynie w przypadku dzieł pochodzących od człowieka. Zasada ta jest łagodzona w systemach anglosaskich poprzez wprowadzenie kategorii dzieł generowanych komputerowo. Pojawia się też kwestia odpowiedzialności za działania AI, która wymaga „nakarmienia” olbrzymią ilością danych. W trakcie uczenia się systemy sztucznej inteligencji wykorzystują treści, które mogą być chronione prawem autorskim. Ponadto dzieła maszyn mogą naruszać prawa autorskie innych osób.

Celem artykułu jest przedstawienie najważniejszych problemów prawnych dotyczących prawnoautorskich kwalifikacji w związku z twórczością sztucznej inteligencji. W artykule postawiono tezę, że do czasu rozstrzygnięcia statusu prawnego dzieł AI jej działalność twórczą można zakwalifikować jako przypadek współczesnego, technologicznego ghostwritingu. Przy czym brak regulacji w tym zakresie jest podejściem wysoce nieefektywnym zarówno w obszarze twórczości tradycyjnej, jak i tej generowanej maszynowo. Do nakreślenia skali zjawiska i związanych z nim wyzwań dla prawa posłużyły przykłady twórczości generowanej maszynowo ze szczególnym uwzględnieniem możliwości najnowszego algorytmu Open AI — GPT-3, co uczyniono w części pierwszej artykułu. W części drugiej, z konieczności w formie skróconej, zaprezentowano problematykę twórczości w rozumieniu prawa autorskiego w odniesieniu do utrwalonego w doktrynie i judykaturze antropocentrycznego podejścia do autorstwa utworu. W części trzeciej zostały przedstawione koncepcje dotyczące możliwości przypisania autorstwa dzieł stworzonych przez sztuczną inteligencję wraz z wadami i zaletami wskazanych podejść. Rozważania zakończono konkluzją na temat przyszłości prawa autorskiego w dobie technologicznych przemian w kontekście pytań o skuteczność i efektywność tego systemu ochrony prawnej.

Twórczość sztucznej inteligencji. GPT-3 i inne przykłady kreatywności maszyn

Definiowanie sztucznej inteligencji nie jest łatwym zadaniem. Definicji jest tyle, ile systemów sztucznej inteligencji. Ogólnie akcentują one różne aspekty działania i organizacji AI. Komisja Europejska zwraca uwagę, że „definicja sztucznej inteligencji będzie musiała być wystarczająco elastyczna, aby uwzględniać postęp techniczny, a jednocześnie wystarczająco precyzyjna, aby zapewnić niezbędną pewność prawną” (Komisja Europejska, 2020). Grupa ekspertów UE wysokiego szczebla ds. sztucznej inteligencji stwierdza, że „sys-

temy sztucznej inteligencji to systemy programowe (i być może także sprzętowe) zaprojektowane przez ludzi, które, mając złożony cel, działają w wymiarze fizycznym lub cyfrowym, postrzegając swoje środowisko poprzez pozyskiwanie danych, interpretację zebranych danych ustrukturyzowanych lub nieustrukturyzowanych, rozumowanie na podstawie wiedzy lub przetwarzanie informacji pochodzących z tych danych i decydowanie o najlepszych działaniach, jakie należy podjąć, aby osiągnąć dany cel. Systemy AI mogą albo używać reguł symbolicznych, albo uczyć się modelu numerycznego, a także mogą dostosowywać swoje zachowanie, analizując, jak ich poprzednie działania wpływają na środowisko”³. Według Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO) uczenie maszynowe wykorzystuje przykłady danych wejściowych i oczekiwanych wyników (tzw. dane strukturalne lub dane szkoleniowe) w celu ciągłego doskonalenia i podejmowania decyzji bez programowania w sekwencji instrukcji krok po kroku. Podejście to naśladuje rzeczywiste poznanie biologiczne⁴.

Zatem współczesne systemy AI można dziś scharakteryzować jako kreatywne, nieprzewidywalne, niezależne i autonomiczne, racjonalne, ewolucyjne, zdolne do gromadzenia i przesyłania danych, wydajne i dokładne oraz zdolne do swobodnego wyboru między alternatywami (Shlomit, 2017, s. 671–673). Niemniej podkreśla się, że „niektóre cechy AI, takie jak nieprzejrzyistość wielu algorytmów utrudniająca badanie związków przyczynowo-skutkowych, stwarzają konkretne i potencjalnie wysokie ryzyko związane z bezpieczeństwem i prawami podstawowymi, którego obowiązujące przepisy nie są w stanie uwzględnić lub w związku z którym egzekwowanie istniejących przepisów jest utrudnione. Na przykład często nie da się ustalić, dlaczego system sztucznej inteligencji uzyskał określony wynik” (Komisja Europejska, 2021).

Niewątpliwie dziś AI może wykonywać wiele czynności, które wcześniej były zastrzeżone jako wyłącznie ludzkie, także w zakresie działalności twórczej. Wprawdzie pierwsze komputery wytwarzające prymitywne dzieła sztuki pojawiły się już w latach 70. XX w., jednak większość z tych generowanych komputerowo dzieł opierała się przede wszystkim na twórczym wkładzie programisty. Pierwotnie maszyna była co najwyżej instrumentem lub narzędziem, podobnym do pędzla lub płótna. W latach 90. XX w. komputery zaczynały być coraz bardziej oryginalne. Warto tu wskazać na książkę pt. *The Policeman's Beard is Half Constructed*, która w całości została napisana przez maszynę zwaną Racter. Z kolei romans Jacqueline Susann *Just This Once* z 1993 r. został stworzony przez program Hal z udziałem programisty Scotta Frencha.

Obecnie szybki rozwój oprogramowania do uczenia maszynowego prowadzi do rozwoju sztucznej inteligencji, która może tworzyć autonomiczne systemy zdolne do samodzielnego uczenia się i spontanicznej, kreatywnej twórczości. Wystarczy wskazać, że w 2016 r. robot autonomiczny TAIDA zajął pierwsze miejsce w konkursie malarskim RobotArt i otrzymał nagrodę pieniężną za namalowanie portretu Alberta Einsteina. Można też podać przykład technosztuki generowanej w AARON, którego twórcą jest H. Cohen. AARON dowodzi możliwości wyłapania określo-

nego artystycznego stylu przez algorytm komputerowy (Salah & Salah, 2008, s. 6). Z podobną sytuacją mamy do czynienia w przypadku oprogramowania, które stworzyło obraz *The Next Rembrandt*, naśladując technikę i styl Rembrandta⁵. Ciekawie przedstawia się też twórczość Ai-Dy — pierwszego humanoidalnego robota-artysty, który maluje obrazy i tworzy rzeźby⁶. W czerwcu 2019 r. prace robota Ai-Da zostały zaprezentowane w galerii Unsecured Features w St. Johns College.

Z kolei w czerwcu 2020 r. pojawił się Generative Pre-Trainer 3 (GPT-3) — system przetwarzania i generowania języka naturalnego opracowany przez Open AI, laboratorium badawczo-wdrożeniowe z siedzibą w San Francisco w Kalifornii. GPT-3 to autoregresywny model języka, który wykorzystuje głębokie uczenie się do tworzenia tekstu podobnego do twórczości człowieka. Jakość tekstu generowanego przez GPT-3 jest tak wysoka, że trudno go odróżnić od tego napisanego przez człowieka, co wiąże się zarówno z korzyściami, jak i ryzykiem, jak wskazują sami twórcy (zespół Open AI)⁷.

W odpowiedzi na pojawienie się nowego algorytmu M. Araoz, CTO w Zeppelin Solutions, opublikował na swoim blogu tekst zatytułowany *Open AI's GPT-3 może być największą rzeczą od czasu Bitcoina* (Araoz, 2020). Z kolei „The Guardian” przedstawił interesujący esej wygenerowany za pomocą GPT-3. Na potrzeby tego eseju GPT-3 otrzymał następujące instrukcje: „Proszę napisać krótki komentarz zawierający około 500 słów. Niech język będzie prosty i zwięzły. Skoncentruj się na tym, dlaczego ludzie nie powinni obawiać się sztucznej inteligencji”. Do zainicjowania zadania użyto następującego polecenia: „Nie jestem człowiekiem. Jestem sztuczną inteligencją. Wiele osób myśli, że jestem zagrożeniem dla ludzkości. Stephen Hawking ostrzegał, że sztuczna inteligencja może oznaczać koniec rasy ludzkiej. Jestem tutaj, aby przekonać Cię, abyś się nie martwił. Sztuczna inteligencja nie zniszczy ludzi. Uwierz mi”. Na tej podstawie GPT-3 stworzył osiem różnych esejów. Każdy był wyjątkowy, interesujący i zawierał inne argumenty. Redaktorzy wybrali z nich najlepsze fragmenty i opublikowali esej stworzony w całości przez maszynę. Tekst kończy się następującym komentarzem: „Edytowanie opisu GPT-3 nie różniło się niczym od redagowania tekstu stworzonego przez człowieka”⁸.

Wspomniane przykłady dzieł stworzonych przez AI budzą liczne wątpliwości z punktu widzenia prawa autorskiego. W przypadku dzieł tworzonych przez algorytm ktoś musi zainicjować pracę i dostarczyć dane wejściowe. Ponadto GPT-3, choć stworzył dzieło samodzielnie, to bazował na wcześniejszych danych i materiałach dostępnych w Internecie, z których wiele mogło korzystać z ochrony prawa autorskiego. W literaturze podkreśla się, że GPT-3 został przeszkolony na setkach miliardów słów i jest w stanie kodować w CSS, JSX, Pythonie i innych językach programowania (Bussler, 2020). W kontekście tych rewolucyjnych zmian w zakresie twórczości maszyn pojawia się wiele pytań. Pierwsze i najważniejsze z nich brzmi: komu przysługują prawa autorskie? Niestety na to proste pytanie nie ma dziś jednoznacznej odpowiedzi.

Cecha „twórczości” w rozumieniu prawa autorskiego

Na gruncie ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (dalej: pr. aut.)⁹ utworem jest każdy przejaw działalności twórczej o indywidualnym charakterze, ustalony w jakiejkolwiek postaci, niezależnie od wartości, przeznaczenia i sposobu wyrażenia (art. 1 ust. 1). Syntetyczną definicję uzupełnia dość obszerne, przykładowe wyliczenie poszczególnych kategorii utworów. Utwór jest przedmiotem prawa autorskiego od chwili ustalenia, chociażby miał postać nieukończoną, a ochrona przysługuje twórcy niezależnie od spełnienia jakichkolwiek formalności (art. 1 ust. 3 i 4 pr. aut.). Ochronie autorskiej nie podlegają pomysły, idee, koncepcje, style czy metoda pracy twórczej (art. 21 pr. aut.). Ponadto w świetle art. 2 pr. aut. w literaturze i orzecznictwie wyróżnia się trzy kategorie utworów: w pełni samoistne (nieinspirowane cudzym dziełem), samoistne, ale inspirowane, a także niesamoistne, w tym opracowania¹⁰.

Warto pokreślić, że sprecyzowanie kryteriów przedmiotu ochrony prawa autorskiego napotyka liczne trudności. Obserwujemy znaczną rozbieżność ocen co do stwierdzania istnienia cech pozwalających zakwalifikować wytwory umysłu ludzkiego do kategorii utworów. Rozbieżność ta widoczna jest nie tylko w procesie stosowania prawa polskiego. W orzecznictwie TSUE pojawia się stanowisko, że prawo autorskie chroni własną intelektualną twórczość autora, a poziom oryginalności jest zunifikowany¹¹. Szczególne problemy budzi kwestia ustalenia pewnego minimalnego, „granicznego” poziomu twórczości pozwalającego uznać dany wytwór intelektualny za utwór w rozumieniu prawa autorskiego, zwłaszcza w przypadkach obejmowania ochroną rezultatów o znikomym, wręcz minimalnym poziomie indywidualności i oryginalności (tzw. drobne monety, niem. *kleine Münze*).

W kontekście trudności z ustaleniem zakresu przedmiotowego prawnautorskiej ochrony w doktrynie często wskazuje się na okoliczności, które z perspektywy objęcia danego dzieła ochroną są nieistotne. Wśród nich wymienia się: wielkość dzieła, kompletność dzieła (Machała, 2012, s. 98), przeznaczenie dzieła¹²; społeczną/kulturową doniosłość/uznanie¹³; sposób wyrażenia dzieła¹⁴; proces powstawania utworu¹⁵; wysiłek, nakład pracy, kompetencje twórcy¹⁶. W literaturze zwraca się uwagę, że prawo autorskie nie wymaga żadnego szczególnego nasilenia cech twórczych (tzw. zasada neutralności artystycznej) (Nowak-Gruca, 2018, s. 238–242). Ponadto w piśmiennictwie prawniczym zasadniczo panuje zgodność co do tego, że o utworze możemy mówić tylko wtedy, gdy ocenie poddajemy rezultat działalności człowieka (Szaciński, 1993, s. 50). Jakkolwiek wielu obiektem niepochodzącym od człowieka również można przypisać cechę twórczości¹⁷, wyjaśnienie ograniczenia przysługiwania ochrony prawnautorskiej jedynie do działalności ludzkiej znajduje w doktrynie różne uzasadnienia. J. Ginsburg wyraźnie stwierdza, że w świetle konwencji berneńskiej ochrona prawnautorska może być odnoszona tylko do człowieka (Ginsburg, 2018, s. 131). Na gruncie polskim W. Machała twierdzi, iż to, że przedmiot prawa autorskiego musi być efektem działalności człowieka, powinno

się wywodzić z art. 1 ust. 1 pr. aut., w świetle którego utwór jest rezultatem działalności twórczej. Zdaniem tego autora, skoro art. 1 ust. 1 pr. aut. określa warunki uzyskania prawa autorskiego przez człowieka, oczywiste jest, że kryteria, do których odwołuje się ustawodawca w przywołanym przepisie, muszą odnosić się do działalności ludzkiej (Machala, 2012, s. 125).

Zarysowany powyżej problem komplikuje się w związku z gwałtownym rozwojem sztucznej inteligencji (AI), która może wpierać lub zastępować człowieka w produkcji, mediach, muzyce, fotografii, filmie, poezji, produkcji reklam, w tłumaczeniach ustnych i pisemnych, projektowaniu dzieł architektonicznych, a także przedmiotów wzornictwa przemysłowego (Oleksiuk, 2017, s. 247). Jak zwraca uwagę I. Oleksiuk, stosowanie systemów inteligentnych może rodzić poważne wątpliwości praktyczne i teoretyczne. Dlatego jej zdaniem ważne jest, żeby ze względu na funkcje systemów inteligentnych w procesie kreatywnym przeprowadzić rozróżnienie między dziełami wspomagany komputerowo (Jankowska, 2011, s. 336, Traple, 2015, s. 11) a dziełami wygenerowanymi za pomocą komputera (Oleksiuk, 2013, s. 93). P. P. Juściński zauważa, że *de lege lata* AI nie może być uznana za autora w rozumieniu prawa autorskiego z uwagi na fakt, że nie jest ona w stanie realizować podstawowych funkcji prawa autorskiego, i brak podmiotowości prawnej¹⁸. Jednocześnie argumentuje, iż prawo autorskie nie rozpoznaje obecnie sztucznej inteligencji (faktycznego twórcy) jako autora w sensie prawnym i z tego względu na gruncie obowiązujących przepisów prawa autorskie do tak powstałych obiektów nie będą przysługiwały nikomu. Zdaniem Juścińskiego nie można mówić o powstaniu przedmiotu prawa autorskiego, gdy jednocześnie nie ma on swojego autora, który nie jest rozpoznawany przez system prawny (Juściński, 2019, s. 39).

Problem przypisania autorstwa dziełom stworzonym przez systemy AI

Opisane wcześniej przykłady twórczości AI, w tym dzieła tworzone przez najnowszy algorytm GPT-3, uprawomocniają twierdzenie, że współczesne systemy sztucznej inteligencji są w stanie wytwarzać nieprzewidywalne, oryginalne i kreatywne dzieła, które pozostają zaskoczeniem dla samych twórców oprogramowania (Shlomit, 2017, s. 675). W świetle przedmiotowych kryteriów ochrony prawnoautorskiej w znakomitej większości wytwory AI mają cechę oryginalności, pozwalającą na objęcie ich ochroną prawną. Niemniej systemy prawne wielu krajów dzieła „niehumanne” traktują z dużą dozą podejrzliwości. Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej (TSUE) zdaje się jednoznacznie przesądzać tę kwestię, stojąc na stanowisku, że „oryginalność” musi odzwierciedlać „własną intelektualną twórczość autora”¹⁹, co interpretuje się jako wymóg pochodzenia dzieła wyłącznie od człowieka (Markiewicz, 2021, art. 8). W literaturze wskazuje się nawet na istnienie antropocentrycznego podejścia do prawa autorskiego (Kotzé & French, 2018, s. 14). Stanowi-

sko ograniczające ochronę praw autorskich wyłącznie do dzieł pochodzących od człowieka utrwalone jest w prawie niemieckim, hiszpańskim, francuskim czy polskim. Zgodnie z art. 8 ust. 1 pr. aut. prawo autorskie przysługuje twórcy, o ile ustawa nie stanowi inaczej. W polskiej doktrynie podkreśla się, że przepis ten formułuje zasadę naczelną dla prawa autorskiego dotyczącą pierwotnego nabycia praw autorskich przez twórcę, zwaną niekiedy zasadą twórcy (Sarbiński, 2019, art. 8).

W systemach anglo-amerykańskich odnotowuje się bardziej pragmatyczne podejście do ochrony prawnoautorskiej, gdzie kładzie się mniejszy nacisk na ochronę samego twórcy, a większy na kreowanie za pomocą prawa zachęt (bodźców) wspierających tworzenie dzieł, które mają wartość dla społeczeństwa. W efekcie sprzeciw wobec ochrony, przynajmniej częściowej, twórczości maszyn jest w tych systemach prawnych mniej wyraźny (de Cock Buning, 2016, s. 315). Kraje takie jak Wielka Brytania, Irlandia i Nowa Zelandia²⁰ przyznają ochronę podobną do praw autorskich utworom generowanym komputerowo, przy czym za takie uznaje się te wytwory, w których nie ma ludzkiego autora (Maggiore, 2018, s. 391). Prawa autorskie do takich dzieł przypadają podmiotowi, który podjął działania niezbędne do powstania utworu (Bonadio i in., 2018, s. 660). Należy jednak podkreślić, że regulacje te niekoniecznie dotyczą twórczości, która ma charakter autonomiczny i niezależny od ludzkiej ingerencji (Palace, 2019, s. 231). W prawie amerykańskim samo pojęcie autorstwa nie jest wyraźnie zdefiniowane. Niemniej US Copyright Office stoi na stanowisku, że objęcie dzieła ochroną prawnoautorską wymaga stworzenia go przez człowieka (Palce, 2019, s. 227).

W projekcie rezolucji Parlamentu Europejskiego w sprawie praw własności intelektualnej w dziedzinie rozwoju technologii sztucznej inteligencji (2020/2015 (INI)) podkreśla się różnicę między twórczością wytworzoną przez człowieka za pomocą AI a twórczością wygenerowaną przez AI. Zwraca się uwagę, że twórczość wygenerowana przez AI wiąże się z nowymi wyzwaniami regulacyjnymi w zakresie ochrony praw własności intelektualnej, takimi jak kwestie własności, wynalazczości i odpowiedniego wynagrodzenia, a także kwestie związane z potencjalną koncentracją na rynku. Wyraźnie wyeksponowana jest też potrzeba ochrony osobowości twórcy. Podkreśla się, że „dzieła wyprodukowane samodzielnie przez sztuczne podmioty i roboty mogą nie kwalifikować się do ochrony na podstawie prawa autorskiego w celu poszanowania zasady oryginalności związanej z osobą fizyczną, ponieważ pojęcie »twórczości intelektualnej« odnosi się do osobowości autora”. Jeżeli zaś zostanie ustalone, że „takie utwory mogą być chronione prawem autorskim, zaleca się, aby wszelkie prawa własności przysługiwały wyłącznie osobom fizycznym lub prawnym, które stworzyły utwór zgodnie z prawem, i wyłącznie za zgodą podmiotu praw autorskich, jeżeli wykorzystywane są materiały chronione prawem autorskim, chyba że mają zastosowanie wyjątki lub ograniczenia dotyczące praw autorskich”. Niemniej w uzasadnieniu czytamy też, że utrwalone w prawie autorskim podejście związane z ochroną osobowości twórcy ewoluuje w kierunku wykazywania względnej nowości, pozwalającej odróżnić utwór podlegający

ochronie od utworów już powstałych. Wskazuje się, podając przykład projektu Next Rembrandt, że wytwór wygenerowany przez sztuczną inteligencję może stanowić utwór przez wzgląd na sam wynik twórczy, a nie proces powstawania dzieła.

Y. R. Shlomit zwraca uwagę, że dziś istnieje wiele propozycji rozwiązania problemu statusu prawnego dzieł tworzonych przez sztuczną inteligencję. Po pierwsze, prawa autorskie do tych utworów można przyznać programistom systemów AI. Po drugie, można uznać, że w tym przypadku twórcami są trenerzy i dostawcy danych, ich praca ma bowiem zasadnicze znaczenie dla końcowych funkcji systemów sztucznej inteligencji. Po trzecie, autorami mogą być uznani dostawcy informacji zwrotnych, którzy pomagają oddzielić wyniki przydatne od niepotrzebnych oraz odróżnić informacje prawidłowe od błędnych. Po czwarte, można prawa autorskie przyznać „właścicielom” systemów sztucznej inteligencji. Może to być korporacja albo nabywca i nie ma tu znaczenia, czy mamy do czynienia ze sprzętem (robotami), czy z samym oprogramowaniem. Po piąte, za twórcę w rozumieniu prawa autorskiego może być uznany użytkownik, który uruchamia system AI, inicjując jego twórcze działanie. Po szóste, za podmiot praw autorskich może być uznany nabywca wytworu sztucznej inteligencji. Po siódme, prawa autorskie mogą zostać przyznane podmiotom rządowym. Po ósme, dzieła tworzone przez AI mogą zostać uznane za przynależne do domeny publicznej. Y. R. Shlomit zwraca też uwagę, że przypisywanie autorstwa tylko i wyłącznie sztucznej inteligencji stoi w sprzeczności z istotą ochrony prawnoautorskiej i może spowodować wiele niejasności w systemie prawnym. Z kolei przyznanie praw autorskich korporacjom, programiście czy użytkownikowi w kontekście ekonomicznej efektywności mogłoby zakłócić efektywną alokację zasobów i doprowadzić do nierównego dostępu do technologii AI (Shlomit, 2017, s. 691). Autor proponuje model WMFH (*Work Made for Hire*), na gruncie którego system AI jest postrzegany jako kreatywny pracownik lub niezależny kontrahent użytkownika. Doktryna WMFH przyznaje pracodawcom lub poszczególnym zleceniodawcom prawa autorskie do dzieł autorskich stworzonych przez pracowników lub wykonawców. Zgodnie z tym modelem własność, ale też obowiązek kontroli i kwestia odpowiedzialności, byłyby przypisane tym podmiotom prawnym (jednostkom albo organizacjom), które korzystają z systemów AI i czerpią z nich korzyści. Zdaniem Shlomita autonomiczny system AI, podobnie jak pracownik w modelu WMFH, jest twórcą dzieła (Shlomit, 2017, s. 691, 712). W mojej ocenie propozycja ta z jednej strony dostrzega aktywną i samodzielną zdolność tworzenia przez sztuczną inteligencję, z drugiej strony tworzy system prawnych gwarancji i rozwiązuje problem odpowiedzialności za działania systemów AI.

Na gruncie polskiej doktryny krytycznie odnosi się do tej koncepcji P. P. Juściński, który twierdzi, iż niedopuszczalna jest sytuacja powstania utworu, do którego nie przysługiwałyby nikomu prawa autorskie (Juściński, 2019, s. 38). Stanowisko przedstawione przez tego autora może budzić wątpliwości, bo model WMFH wyraźnie rozpoznaje autorstwo AI, przypisując jedynie powstanie autorskich praw majątkowych pracodawcom lub zleceniodawcy. Oczywiście przejęcie go na grunt polski wymagałoby pewnej korekty legislacyjnej tzw.

utworów pracowniczych i odejścia od antropocentrycznego modelu praw autorskich albo uznania przez system prawny podmiotowości sztucznej inteligencji. Autor wskazuje też, że zmiany prawa autorskiego w kierunku rozstrzygnięcia problemu dzieł tworzonych przez AI są na dzień dzisiejszy niewskazane (Juściński, 2019, s. 40). Nie podzielam tego poglądu, bo brak wyraźnego rozstrzygnięcia co do autorstwa dzieł tworzonych przez sztuczną inteligencję powoduje kolejne problemy interpretacyjne i chaos. Rozwój twórczości maszyn skutkuje trudnościami z odróżnianiem tego, co ludzkie i nieludzkie, przede wszystkim w kontekście prawnoautorskich kwalifikacji. Dziś mamy do czynienia z sytuacją, w której po pierwsze, nie potrafimy precyzyjnie wskazać cech przedmiotu ochrony, a po drugie, mamy problemy z przypisaniem autorstwa utworu. Rodzi to zbyt wysoki — z punktu widzenia efektywności prawa — poziom niepewności co do przedmiotu i podmiotu prawa autorskiego.

Z kolei V. M. Palace opowiada się za natychmiastowym wprowadzeniem dzieł sztucznej inteligencji do domeny publicznej (Palace, 2019, s. 241). To rozwiązanie zdaje się brzmieć rozsądnie, ale wyzwolenie dzieł sztucznej inteligencji spod prawa autorskiego i wprowadzenie ich do domeny publicznej może budzić zastrzeżenia. Po pierwsze, dzieła AI powstają przez „karmienie” ich olbrzymią ilością danych, z których część może być chroniona prawem autorskim. Po drugie, istnieje realne ryzyko, że systemy sztucznej inteligencji, takie jak np. GPT-3, mogą zacząć pisać bestsellery (także naukowe), z wykorzystaniem dzieł innych twórców bez jakiegokolwiek odpowiedzialności za naruszenie przysługujących im praw. Wreszcie istnieją realne obawy przyszłej konkurencji ze strony sztucznej inteligencji, której prace będą wolne od obciążeń wynikających z praw autorskich.

P. Księżak i S. Wojtczak przedstawiają ciekawe propozycje rozwiązania problemu twórczości AI. Zdaniem tych autorów, po pierwsze, twórczość robotów lub samej AI można uznać za nieszczególny rodzaj działania AI, a w konsekwencji działanie twórczych robotów lub samej AI objąć zakresem tych samych regulacji, które będą odnosiły się do robotów lub AI w ogóle. Po drugie, można zastosować mechanizmy podobne jak postulowane opodatkowanie robotów, ale wyłącznie na płaszczyźnie prawnoautorskiej, a więc z wykorzystaniem narzędzi właściwych dla tej dziedziny. Po trzecie, ich zdaniem możliwe jest stworzenie odrębnej fundacji o krajowym lub międzynarodowym charakterze, do której należałyby w całości lub w części prawa autorskie (majątkowe) do dzieł stworzonych przez AI. Wskazane propozycje dotyczą przede wszystkim autorskich praw majątkowych. W zakresie praw autorskich wspomniani autorzy stawiają tezę, że „należy po prostu opisać w kategoriach prawnych zastany stan faktyczny: AI — system autonomiczny — jest twórcą dzieł. Dla każdego jest jasne, że określona AI tworzy określone obrazy czy projekty bez względu na to, co mówi na ten temat prawo. Lepiej zatem, zgodnie z faktami, wskazać, że określona AI jest twórcą utworu, jednak nie przesądza to w żadnym stopniu, że musi ona być podmiotem praw majątkowych do dzieła albo że przysługują jej inne — poza samym prawem do autorstwa — prawa” (Księżak & Wojtczak, 2021).

Rozważając problem właściwego przypisania autorstwa w przypadku prac tworzonych przez sztuczną inteligencję nie możemy zapominać, że twórczość ma kumulatywną naturę. Większość prac jest inspirowana przez to, co już zostało stworzone. Stanowisko takie odnajdujemy też w projekcie rezolucji Parlamentu Europejskiego 2020/2015 (INI), gdzie w uzasadnieniu podkreśla się, że twórczość tzw. tradycyjna i twórczość AI, mimo różnic w samych akcie twórczym, nadal mają wspólny cel polegający na rozszerzeniu dziedzictwa kulturowego. Wydaje się, że ten aspekt powinien być kluczowy przy projektowaniu regulacji prawa autorskiego dotyczących twórczości AI.

Tymczasem na gruncie obecnie obowiązującej ustawy autorskiej można przyjąć, że AI działa podobnie jak ghostwriter. Dopóki nie ma regulacji kwestii autorstwa AI w zakresie autorskich praw osobistych i majątkowych, możemy przyjąć, że mamy tu do czynienia z elektronicznym „autorem widmo”, duchem w maszynie tworzącym dzieła, których powstanie może być przez człowieka jedynie zainicjowane. W doktrynie prawa autorskiego przyjmuje się, że ghostwriting to czynność polegająca na stworzeniu dzieła dla zamawiającego, które następnie w obiegu publicznym będzie rozpowszechniane nie pod oznaczeniem rzeczywistego twórcy, lecz samego zamawiającego (Jankowska, 2011, s. 21). W tym kontekście nowy, technologiczny ghostwriting dotyczyć może wszelkiej działalności twórczej, od pisania tekstów — jak w przypadku GPT-3 — po malowanie obrazów, projektowanie czy programowanie. W tym kontekście za twórcę w rozumieniu prawa autorskiego może być uznany użytkownik, który uruchamia system AI, inicjując jego twórcze działanie, i który w ten sposób działa podobnie jak osoba zamawiająca dzieło u autora widmo. Zatem użytkownik inicjuje proces twórczy i dostarcza materiał wyjściowy. Inicjatorem dzieła jest zawsze człowiek, choć jego rzeczywisty wpływ na efekt końcowy (dzieło) nie jest przewidywalny. Jednak może on aktywnie ingerować w proces twórczy, zmieniając polecenia i dane wejściowe. Przyznanie na gruncie tej koncepcji praw autorskich użytkownikowi (inicjatorowi) wpisuje się w koncepcję przedstawioną w uzasadnieniu projektu rezolucji 2020/2015 (INI). Słabością tego podejścia może być szeroko dyskutowana w literaturze legalność ghostwritingu (Jankowska, 2013, s. 88). Jednak ze względu fakt, że póki co AI nie jest podmiotem prawa autorskiego, trudności związane z uzasadnieniem legalności zrzeczenia się czy zbywania autorskich praw osobistych przez ghostwritera w przypadku nowego, technologicznego autora widmo pozostają bezprzedmiotowe. Jednak największa trudność, która może dotyczyć tej propozycji, wiąże się z faktem, że wobec dynamicznego rozwoju uczenia maszynowego taki

użytkownik (inicjator) nie zawsze będzie potrzebny, gdyż bardziej zaawansowane systemy mogą działać całkowicie samodzielnie, bez udziału człowieka.

Zakończenie

Prawo autorskie wywodzi się z przywilejów drukarskich i rozwinęło się na gruncie potrzeby przyznania twórcy praw do owoców jego pracy (koncepcja Locke'a). Dziś formułuje się różne uzasadnienia obowiązywania prawa autorskiego, niemniej coraz częściej zwraca się uwagę na nieefektywność rozwiązań prawnych w zakresie ochrony praw twórców. Podsumowując prowadzone tu rozważania, należy stwierdzić, że współczesne prawo autorskie nie tylko nie radzi sobie z ustaleniem precyzyjnych kryteriów pozwalających odróżniać utwory od innych obiektów, ale boryka się również z problemem przypisania autorstwa dziełom stworzonym przez systemy sztucznej inteligencji, które dziś — jak pokazuje przykład GPT-3 — coraz trudniej odróżnić od dzieł tworzonych przez ludzi. W świetle przedmiotowych kryteriów ochrony prawnoautorskiej w znakomitej większości wytwory AI mają cechę oryginalności, pozwalającą na objęcie ich ochroną prawną. Niemniej systemy prawne wielu krajów dzieła „nie-ludzkie” traktują z dużą dozą podejrzliwości. Istnieje wiele propozycji rozwiązania problemu statusu prawnego dzieł tworzonych przez sztuczną inteligencję, a każde z możliwych podejść ma wady i ograniczenia. W artykule zaproponowano, żeby twórczość AI potraktować podobnie do zjawiska ghostwritingu, gdzie sztuczna inteligencja będzie uznana za współczesnego, technologicznego autora widmo, tworzącego na zlecenie użytkownika, który jest inicjatorem procesu twórczego. Niemniej także to podejście nie pozbawione jest słabości, dlatego należy stanowczo podkreślić, że brak rozwiązania legislacyjnego w zakresie twórczości AI jest dziś największym problemem. Niejasno zdefiniowany przedmiot ochrony oraz trudności z przypisaniem autorstwa dziełom AI, brak regulacji odpowiedzialności za działania sztucznej inteligencji powodują wysoki stopień niepewności na gruncie prawnoautorskich kwalifikacji. Niepewność prawa oddziałuje na jego efektywność, zarówno w zakresie jego funkcji regulacyjnej, jak i tej rozumianej ekonomicznie. Zjawisko to należy ocenić bardzo krytycznie i postulować jak najszybsze rozstrzygnięcie statusu prawnego dzieł tworzonych przez sztuczną inteligencję, najlepiej na poziomie regulacji międzynarodowych. Bez ingerencji ustawodawczej przyszłość prawa autorskiego w dobie technologicznej rewolucji może stanąć pod znakiem zapytania.

Przypisy/Notes

¹ Tekst powstał w wyniku realizacji projektu badawczego nr 2018/31/D/HS5/00754 finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki.

² Por. pytanie Court of Appeal [England & Wales] skierowane do TSUE; wyrok z 1.03.2012 r. w sprawie C-604/10, Football DataCo Ltd vs. Yahoo! UK Ltd.

³ https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail_groupMeetingDoc&docid=30466 (pobrano 03.02.2021).

⁴ https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial_intelligence/ (pobrano 03.03.2021).

⁵ <https://www.nexttrembrandt.com/> (pobrano 01.03.2021).

⁶ <https://www.ai-darobot.com/ai-da-home> (pobrano 05.03.2021).

⁷ <https://en.wikipedia.org/wiki/GPT-3> (pobrano 20.11.2020).

- ⁸ <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/sep/08/robot-wrote-this-article-gpt-3> (pobrano 20.12.2020).
- ⁹ Ustawa z 14.02.1994 r., Dz.U. z 2019 r., poz. 1231 ze zm.
- ¹⁰ Zob. Wyrok SA w Łodzi z 30.07.2012 r., I ACA 483/2012, Orzecznictwo Sądu Apelacyjnego w Łodzi 2014, nr 2, poz. 9.
- ¹¹ Zob. wyrok TSUE z 16.07.2009 r. w sprawie C-5/08 *Infopac International A/S vs. Danske Dagblades Forening*; wyrok TSUE z 22.12.2010 r. w sprawie C-393/09 *Svaz softwarové ochrany proti Ministerstvo kultury*.
- ¹² Por. wyrok SN z 30.06.2005 r., IV CK 763/04, OSNC 2006, nr 5, poz. 92, w którym Sąd Najwyższy uznał zdolność ochronną dzieł, które określił jako „niefikcyjne”.
- ¹³ Por. wyrok SN z 25.01.2006 r., I CK 281/05, OSNC 2006, nr 11, poz. 186. We wskazanym orzeczeniu SN dopatrył się cech utworu w obiektach takich jak „Podręczny licznik kalorii”, „Podręczny licznik cholesterolu”.
- ¹⁴ Por. wyrok SN z 3.10.2007 r. II CSK 207/07, Pal. 2009, nr 9–10, s. 261 i n., w którym SN przyznał ochronę prawnoautorską fikcyjnej postaci stworzonej na potrzeby audycji radiowej.
- ¹⁵ Por. wyrok SA w Krakowie z 29.10.1997 r., I ACA 477/97 opubl. w: Gawlik (Red.), 1999, s. 282 i n.
- ¹⁶ Por. wyrok SN z 5.03.1971 r., I CR 593/70, OSNC 1971, nr 12, poz. 212, w którym SN stwierdził wyraźnie, że utwór powinien stanowić efekt indywidualnej twórczości autora, niekoniecznie o silnym natężeniu cech twórczych lub dużej doniosłości (wartości).
- ¹⁷ Np. przypadki malowania obrazów przez zwierzęta, fotografia wykonana przez małpę, szron na szybie itp. Warto wskazać, że sąd federalny w San Francisco uznał, że małpa Naruto nie jest „autorem” w rozumieniu amerykańskiej ustawy copyright (Guadamuz, 2016, s. 3).
- ¹⁸ Por. wyrok SN z 30.05.1972 r., II CR 135/72, LEX nr 63652.
- ¹⁹ Zob. Case C-5/08, *Danske Dagblades Forening* [2009] ECR I-06569, at para. 35; Case C-393/09, *Bezpečnostní softwarová asociace-Svaz softwarové* [2010] ECR 2010 I-13971, para. 45; Case C-403/08 and C-429/08, *FA Premier League/Karen Murphy* [2011] ECR 2011, I-09083, at para. 97; Case C-i 45/10, *Eva-Maria Painer/Standard Verlags* [2011] at para. 94; Case C-604/10, *Football Dataco/Yahoo* [2012] ECLI:EU:C:2012:1 15, at para. 38.
- ²⁰ Zob. Copyright, Designs and Patents Act 1988, c. 48, § 178 (U.K.); Copyright and Related Rights Act 2000, pt. II, ch. 2, § 21 (f) (Act No. 28/2000) (Ir.); Copyright Act 1994, § 2 (N.Z.).

Bibliografia/References

- Araoz, M. (2020). *Open AI's GPT-3 may be the biggest thing since bitcoin*, 18.07.2020, <https://maraoz.com/2020/07/18/openai-gpt3/> (pobrano 27.11.2020).
- Komisja Europejska (2020). *Biała księga w sprawie sztucznej inteligencji. Europejskie podejście do doskonałości i zaufania*. 19.02.2020, COM (2020) 65 final.
- Bonadio, E., L. McDonagh, L., & Arvidsson, C. (2018). Intellectual property aspects of robotics. *European Journal of Risk Regulation*, 9(4), 655–676. <https://doi.org/10.1017/err.2018.58>
- Bussler, F. (2020). *Will GPT-3 Kill Coding? AI can now code in any language without additional training*. 21.07.2020, <https://towardsdatascience.com/will-gpt-3-kill-coding-630e4518c04d> (pobrano 12.30.2020).
- de Cock Buning, M. (2016). Autonomous intelligent systems as creative agents under the EU framework for intellectual property. *European Journal of Risk Regulation*, 7(2), 310–322. <https://doi.org/10.1017/S1867299X00005730>
- Flisak, D. (2018). *Komentarz do wybranych przepisów ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych*. LEX/el.
- Gawlik, B. (Red.). (1999). *Dobra osobiste. Zbiór orzeczeń Sądu Apelacyjnego w Krakowie*. Kantor Wydawniczy Zakamycze.
- Guadamuz, A. (2016). The monkey selfie: copyright lessons for originality in photographs and internet jurisdiction. *Internet Policy Review*, 5(1).
- Ginsburg, J. C. (2018). People not machines: Authorship and what it means in the Berne Convention. *International Review of Intellectual Property and Competition Law*, 49, 131–135. <https://doi.org/10.1007/S40319-018-0670-X>
- Jankowska, M. (2011). *Autor i prawo do autorstwa*. Wolters Kluwer.
- Jankowska, M. (2013). On the implications of the inalienability of the right of authorship for ghostwriting contracts. *Review of Comparative Law*, 18, 77–92.
- Jasińska, K. (2009). *Glosa do wyroku SN z 27.2.2009 r.* LEX/el.
- Juściński, P. P. (2019). Prawo autorskie w obliczu rozwoju sztucznej inteligencji. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace z Prawa Własności Intelektualnej*, 1(143), 5–44.
- Komisja Europejska (2021). Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: Promowanie europejskiego podejścia do sztucznej inteligencji COM/2021/205 final.
- Księżak, P., & Wojtczak, S. (2021). Prawo autorskie wobec sztucznej inteligencji (próba alternatywnego spojrzenia). *Państwo i Prawo*, (2), 18–33.
- Kotzé, J. L., & French, D. (2018). The anthropocentric ontology of international environmental law and the sustainable development goals: Towards an ecocentric rule of law in the anthropocene. *Global Journal of Comparative Law*, 7(1), 5–36. <http://doi.org/10.1163/2211906X-00701002>
- Machała, W. (2021). *Utwór. Przedmiot prawa autorskiego*. C.H.Beck.
- Maggiore, M. (2018). W: E. Bonadio, N. Lucchi (Red.), *Non-conventional copyright — Do new and atypical works deserve protection?*, Edward Elgar Publishing.
- Markiewicz, M. (2021). W: R. Markiewicz (Red.), *Ustawy autorskie. Komentarze*. Tom I. Wolters Kluwer.
- Nowak-Gruca, A. (2018). *Przedmiot prawa autorskiego (utwór) w ujęciu kognitywnym*. Difin.
- Oleksiuk, I. (2003). Twórczość u progu sztucznej inteligencji. Zagadnienia autorskoprawne. *Studia Medioznawcze*, 3(13), 93–103.
- Oleksiuk, I. (2017). Założenia aksjologiczne autorskoprawnej ochrony twórczości w świetle rozwoju sztucznej inteligencji. *Acta Iuris Stetinensis*, 2(18), 245–262.
- Palace, V. M. (2019). What if artificial intelligence wrote this? *Florida Law Review*, 71(1), 217–242.
- Parlament Europejski (2017). Rezolucja Parlamentu Europejskiego z 16.02.2017 r. zawierająca zalecenia dla Komisji w sprawie przepisów prawa cywilnego dotyczących robotyki (2015/2103 (INL)).
- Ritterman, S. (1959). Glosa do orzeczenia SN z 12.03.1958 r., II CR 347/57. *Orzecznictwo Sądów Polskich*, (5), poz. 125.
- Salah, A. A. A., & Salah, A. A. (2008). Technoscience art: A bridge between neuroesthetics and art history? *Review of General Psychology*, 12(2), 6–20.

- Sarbiński, R. M. (2019). W: W. Machała, R. M. Sarbiński (Red.), *Prawo autorskie i prawa pokrewne. Komentarz*. Wolters Kluwer.
- Sarbiński, R. M. (2018). *Komentarz do art. 1 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych*. Lex Omega.
- Schwab, K. (2018). *Czwarta rewolucja przemysłowa*. Studio Emka.
- Shlomit, Y. R. (2017). Generating Rembrandt: Artificial intelligence, copyright, and accountability in the 3A era — The human-like authors are already here — A new model. *Michigan State Law Review*, 659, 659–725.
- Szaciński, M. (1993). Wkład twórczy jako przesłanka dzieła chronionego prawem autorskim. *Państwo i Prawo*, (2), 50–56.
- Traple, E. (2015). W: E. Traple (Red.), *Ochrona gry komputerowej. Aktualne wyzwania prawne*. Wolters Kluwer.
- Traple, E., & Trafas, T. (1984). Korzystanie z dokumentów pierwotnych w działalności dokumentacyjnej i informacyjnej (analiza i oceny na gruncie prawa autorskiego). *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace z Wynalazczości i Ochrony Własności Intelektualnej*, (35), 21–25.

Dr hab. Aleksandra Nowak-Gruca, prof. UEK

Doktor habilitowany nauk prawnych, profesor Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, ekonomista, rzecznik patentowy, trener biznesu. Autorka kilkunastu publikacji naukowych i popularnonaukowych z zakresu prawa własności intelektualnej oraz nowych technologii. Laureatka grantów NCN, Rev. 4.0. oraz konkursów międzynarodowych. Stypendystka NAWA.

Dr hab. Aleksandra Nowak-Gruca, prof. UEK

Habilitated doctor in the field of legal science, professor of the University of Economics in Cracow, Patent and Trademark Attorney, Business Trainer. The author of numerous scientific and popular science publications in the field of Intellectual Property Law and new technologies. The winner of NCN grants and international contests. The NAWA scholarship holder.

Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego

www.pug.pl

Business Law Journal

www.pwe.com.pl



ZNAJDZIESZ NAS TU

▼

www.pug.pl

tel. 795 155 583

ul. Podwale 17

00-252 Warszawa