Katarzyna Grzybczyk¹

Wyzwania dla prawa własności intelektualnej w dobie cyfryzacji

Słowa kluczowe: prawo własności intelektualnej; cyfryzacja; Web 3.0; Społeczeństwo 5.0; sztuczna inteligencja; partycypacja

Keywords: intellectual property law; digitization; Web 3.0; Society 5.0; artificial intelligence; participation

Streszczenie

XXI w. niewątpliwie należy do prawa własności intelektualnej. W zasadzie każdy obszar *życia* społecznego ale także prywatnego jednostki w jakimś zakresie zależy od regulacji prawnych z tego zakresu. Z jednej strony nastąpił niesamowity rozwój technologiczny, dzięki któremu dokonała się bezprecedensowa poprawa w takich obszarach, jak zdrowie, dobrobyt gospodarczy i ogólna jakość *życia*, z drugiej strony technologie już na zawsze zmieniły społeczeństwa, nie tylko zachodnie. W związku z tym, prawo własności intelektualnej stoi przed ogromnymi wyzwaniami od początku naszego stulecia. Może ono pogłębić rozdzźwięk między biednymi i bogatymi utrudniając dostęp do nowoczesnych rozwiązań, może też pomóc w niwelowaniu barier (dostęp do leków, do wiedzy, do dóbr materialnych). Kwestie prawne pojawiają się w każdej dziedzinie, którą człowiek rozwija dzięki swojej kreatywności – już wkrótce ustawodawcy będą musieli się zmierzyć z pytaniami dotyczącymi m.in. efektywnej ochrony oprogramowania, big data, spersonalizowanej medycyny, pojazdów autonomicznych, gier wideo i sztucznej inteligencji, itd. Pojawia się jednak pytanie, czy działania ustawodawców spełniają oczekiwania społeczeństwa i czy są oni wrażliwi na potrzeby zmieniającego się świata.

¹ ORCID ID: 0000-0002-0694-8420, Ph.D., D.Sc., Institute of Law, Faculty of Law and Administration, the University of Silesia in Katowice, Poland. E-mail: katarzyna.grzybczyk@us.edu.pl.

Abstract**Challenges for Intellectual Property Rights in the Age of Digitization**

The 21st century undoubtedly belongs to intellectual property law. In principle, each area of social life, but also private individuals to some extent, depend on legal regulations in this field. On the one hand, amazing technological development has taken place, thanks to which unprecedented improvements have been made in areas such as health, economic well-being and overall quality of life, on the other, technologies have forever changed societies, not just Western ones. Therefore, intellectual property law has faced huge challenges since the beginning of our century. It can deepen the gap between the poor and the rich by hindering access to modern solutions, it can also help overcome barriers (access to medicines, knowledge, and material goods). Legal issues arise in every field that humanity develops through its creativity - soon, legislators will have to face questions regarding, among others effective protection of software, big data, personalized medicine, autonomous vehicles, video games and artificial intelligence, etc. However, the question arises whether the actions of legislators will meet the expectations of society and whether they are sensitive to the needs of a changing world.

I. Wprowadzenie

Prawo własności intelektualnej stoi przed ogromnym wyzwaniem od początku XXI w. Z jednej strony nastąpił niesamowity rozwój technologiczny, dzięki któremu dokonano się bezprecedensowa poprawa w takich obszarach, jak zdrowie, dobrobyt gospodarczy i ogólna jakość życia², z drugiej strony technologie już na zawsze zmieniły społeczeństwa, nie tylko zachodnie. Niewątpliwie w jednym i drugim przypadku niebagatelną rolę odegrała własność intelektualna, choć wydaje się, że istnieje pewien rozdźwięk między oczekiwaniami społeczeństwa

² Choć od razu należy zauważyć, że ocena znaczenia i roli prawa własności intelektualnej dokonywana jest zwykle z perspektywy państw wysoko rozwiniętych. Nie jestem przekonana, czy równie pozytywnie oceniają ochronę własności intelektualnej przedstawiciele państw rozwijających się, którzy w wielu sytuacjach są zdani na uprawnionych z tytułu praw wyłącznych i występują niejako w roli „petentów”. W niniejszym opracowaniu nie ma miejsca na tak pogłębioną i wieloaspektową analizę, niemniej jednak chciałabym zasygnalizować, że silna ochrona własności intelektualnej ma także ujemne skutki.

a twórcami nowych technologii co do roli prawa własności intelektualnej. W niniejszym opracowaniu podjęto próbę pokazania ewolucji prawa własności intelektualnej na tle zmian gospodarczych i społecznych po to, by pokazać nieadekwatność obowiązujących przepisów i konstrukcji prawnych w dobie cyfryzacji.

II. Czwarta rewolucja przemysłowa

Mianem pierwszej rewolucji przemysłowej obejmuje się zmiany, zapoczątkowane w Anglii i Szkocji (1760–1830 r.) polegające na przejściu od produkcji rzemieślniczej, manufakturowej i gospodarki opartej na rolnictwie do zmechanizowanej produkcji w fabrykach, w których praca człowieka (niebezpieczna, męcząca, kosztowna) została wspomagana lub zastąpiona pracą maszyn³. Był to czas poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych i ich patentowania. Po raz pierwszy ujawnia się tak wyraźny związek między ochroną praw na dobrach niematerialnych a rozwojem technicznym, choć początkowo (XVI–XIX w.) tworzone prawa o zasięgu krajowym, na bazie jednostkowych lub grupowych przywilejów (druk, wynalazki), to od początku miały one charakter uprawnień wyłącznych⁴, choć należy zauważyć, że czas trwania i zakres wyłączności były niewielkie, ponieważ służyły osiągnięciu określonych celów gospodarczych, przy uwzględnieniu jednak interesów innych podmiotów⁵.

U podstaw prawa własności intelektualnej leży bowiem teoria motywacyjna, zgodnie z którą funkcją wszystkich tych praw (poza prawem do znaku towarowego) jest zachęcanie do innowacji⁶. Uznawano, że gwarancja uzyskania prawa wyłącznego zachęci twórców/wynalazców/innowatorów do zwiększenia kreatywności i ponoszenia wysiłku związanego z tworzeniem i poszukiwaniem nowych rozwiązań⁷. Wyłączność dawała także pewność, że w przypadku ujawnienia wytworzonych dóbr niematerialnych, inni nie będą z nich dowolnie ko-

³ N.F. R. Crafts, *The First Industrial Revolution: A Guided Tour for Growth Economists*, „The American Economic Review” 1996, vol. 86, No. 2, s. 197–201.

⁴ M. Juda, *Przywileje drukarskie w Polsce*, Lublin 1992, s. 12 i n.

⁵ A.M. Nizankowska, *Prawo do integralności utworu*, Warszawa 2007, s. 24 i n.

⁶ Por. m.in. R. Skubisz, *Pierwszeństwo do uzyskania patentu*, Warszawa 1982, s. 11; J. Barta, R. Markiewicz, *Prawo autorskie*, Warszawa 2019, s. 14.

⁷ Nie jest to jednak jedyna teoria, por. szerzej na ten temat D. Miąsik, *Stosunek prawa ochrony konkurencji do prawa własności intelektualnej*, Warszawa 2012, s. 129 i n.

rzystali a przynajmniej korzystanie to nie będzie nieodpłatne. Zwolennicy tej teorii podkreślają także, że dzięki prawom wyłącznym minimalizuje się ryzyko kopiowania i powielania cudzych dóbr, gdyż ewentualne sankcje za naruszenie praw czynią takie działanie nieopłacalnym. I rzeczywiście w tym pierwszym okresie silniejsza ochrona np. patentowa przyczyniła się do zwiększenia wysiłków wynalazczych. Do najistotniejszych wynalazków z tego okresu należy zaliczyć np. czółenko szybkobieżne (*Flying Shuttle*), które zrewolucjonizowało przemysł tkacki i zapoczątkowało serię kolejnych udoskonaleń, które doprowadziły do stworzenia krosna mechanicznego. Innym przełomowym wynalazkiem był silnik parowy, który wciąż poprawiano, znajdując coraz więcej jego zastosowań: poza przemysłem włókienniczym, także w górnictwie, rolnictwie (milenie ziarna) czy wreszcie transporcie tak lądowym, jak i morskim⁸.

Druga rewolucja przemysłowa jest zwykle datowana na lata 1870–1914, co nie oznacza pustki między latami 30. a 70. Widoczny jednak był spadek patentowania przełomowych wynalazków po 1825 r., ale tendencja odwróciła się pod koniec XIX w., który zakończył się pod koniec i ponownie nabrał tempa w ostatniej trzeciej wieku. Jednak w tym czasie pracowano nad tzw. małymi wynalazkami (mikroinventions), które przyczyniają się do stopniowej poprawy jakości życia w wielu obszarach i ulepszają dotychczasowe osiągnięcia⁹, zachęcając do działalności mikroinwencyjnej¹⁰.

⁸ J. Myszczyński, *Wpływ maszyny parowej na rozwój gospodarczy świata w XIX i XX w.*, „Kultura i Historia” 2009, nr 16, <https://www.kulturaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/1473> (16.03.2020).

⁹ J. Mokyr, *The second industrial revolution, 1870–1914*, „Storia dell’economia Mondiale” 1998, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.481.2996&rep=rep1&type=pdf> (16.03.2020). Choć wynalazki te zapoczątkowały przejście do nowej gospodarki, potrzebne było ok. 70 lat ciągłych, szybkich zmian technicznych by odnotować wzrost wydajności. Badacze zajmujący się tym zjawiskiem, niestandardowym z punktu widzenia modelu wzrostu, przypuszczają, że opóźnienie to wynikało z powolnego rozpowszechniania nowych technologii w zakładach produkcyjnych oraz ciągłego uczenia się ich. Uważa się, takie wolne rozprzestrzenianie się nowych idei wynika z niechęci producentów do porzucenia zgromadzonej wiedzy specjalistycznej w zakresie starych technologii, które były wykorzystywane w procesie produkcji. Por. A. Atkinson, P.J. Kehoe, *The Transition to a New Economy After the Second Industrial Revolution*, NBER Working Paper No. 8676, Issued in December 2001, <https://www.nber.org/papers/w8676.pdf> (16.03.2020).

¹⁰ Najważniejsze rozwiązania techniczne z tego okresu to dwa nowe źródła energii elektryczność (silnik elektryczny) i silnik spalinowy, ale także dynamit, karabin maszynowy, aż

Mniej więcej w tym czasie, od połowy XIX w. do lat 90. XX w., charakterystyczne jest umiędzynarodowienie systemu prawa własności intelektualnej. Zostają uchwalone podstawowe akty prawne w tym obszarze jak Konwencja berneńska o ochronie dzieł literackich i artystycznych w 1886 r.¹¹ i Konwencja Paryska o ochronie własności przemysłowej w 1883 r.¹² Szczególnie w tym okresie silne było przekonanie, że to właśnie prawa wyłączne są bodźcem mobilizującym ludzi do tworzenia nowych rozwiązań czy utworów¹³.

Trzecia rewolucja przemysłowa, nazywana także rewolucją naukowo-techniczną rozpoczęła się po drugiej wojnie światowej i właśnie się kończy (niektórzy twierdzą, że już się zakończyła). Był to okres komputeryzacji i automatyzacji procesów produkcyjnych i usługowych, powstały pierwsze układy scalone, tranzystory i półprzewodniki, tym samym wzrosło znaczenie elektroniki. Rozwinęła się biotechnologia, energetyka jądrowa, transport oraz przemysł zaawansowanych technologii¹⁴. Zmiany technologiczne, które doprowadziły do m.in. globalizacji różnych zjawisk oraz konwergencji nie tylko mediów, zaowocowały innym podejściem do prawa własności intelektualnej. Ten ostatni etap ewolucji tych praw trwający do dnia dzisiejszego polega na ujednoliceniu ochrony, globalizacji praw na dobrach niemater-

po telefon w 1876, żarówkę w 1879 r. i odkurzacz elektryczny w 1907 r. Za W. Furmanek, *Najważniejsze idee czwartej rewolucji przemysłowej (industrie 4.0)*, „Dydaktyka Informatyki” 2018, nr 13, s. 56 i n., https://pl.wikipedia.org/wiki/Rewolucja_przemys%C5%82owa (16.03.2020).

¹¹ Konwencja berneńska o ochronie dzieł literackich i artystycznych z 9 września 1886 r., przejrzana w Berlinie 13 listopada 1908 r. i w Rzymie 2 czerwca 1928 r.

¹² Konwencja Związkowa Paryska z 20 marca 1883 r. o ochronie własności przemysłowej, przejrzana w Brukseli 14 grudnia 1900 r., w Waszyngtonie 2 czerwca 1911 r. i w Hadze 6 listopada 1925 r.

¹³ Por. np. F. Zoll, *Zasady na których ma polegać jednolite polskie prawo autorskie (w zarysie)*, [w:] S. Gołąb, *Ustawa o prawie autorskim z dnia 29 marca 1926 r. z materiałami*, Warszawa 1928, s. 33; idem, *Prawo autorskie w projekcie prof. Fryderyka Zolla, członka Komisji Kodyfikacyjnej Rzpl. P.*, [w:] *Materiały komisji kodyfikacyjnej Rzeczypospolitej Polskiej*, [w:] S. Gołąb, *Ustawa o prawie autorskim...*, s. 81 za K. Gliściński, *Znamienne objawy umoralnienia prawa polskiego*, https://prawokultury.pl/media/entry/attach/Znamienne_objawy_umoralnienia_prawa_polskiego.pdf (16.03.2020).

¹⁴ Por. np. J. Greenwood, *The Third Industrial Revolution: Technology, Productivity, and Income Inequality*, Washington 1997; J. Rifkin, *Trzecia rewolucja przemysłowa. Jak lateralny model władzy inspiruje całe pokolenie i zmienia oblicze świata*, Warszawa 2012. Ten ostatni obejmuje pojęciem trzeciej rewolucji przemysłowej technologie takie jak 5G, pojazdy autonomiczne, Internet przedmiotów i energię odnawialną.

rialnych zapoczątkowanej przyjęciem Porozumienia w sprawie handlowych aspektów praw własności intelektualnej (TRIPS) w 1994 r.¹⁵ Chociaż celem TRIPSu było ujednolicenie minimalnych standardów ochrony własności intelektualnej na świecie, to ostatecznie Porozumienie to stało się mechanizmem protekcyjnym, utrudniającym dostęp do chronionych wytworów intelektu. Rosnąca świadomość istotności praw na dobrach niematerialnych nie tylko dla rozwoju kultury, ale przede wszystkim przemysłu i handlu spowodowała, że stały się one instrumentami pożądanymi i ułatwiającymi inwestowanie państwom rozwiniętym w państwach rozwijających się i ich kontrolowanie¹⁶.

I wreszcie czwarta rewolucja przemysłowa – określenie użyte po raz pierwszy przez Klausa Schwaba, prezesa wykonawczego Światowego Forum Ekonomicznego, w artykule pt. „The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond”¹⁷. Autor objął pojęciem czwartej rewolucji technologie łączące sprzęt, oprogramowanie i biologię (systemy cyberfizyczne) i kładzie nacisk na komunikację i łączność. Innymi słowy chodzi o te technologie i zasady funkcjonowania organizacji gospodarczych, które stosują w sposób systemowy: systemy i modelowanie cyberfizyczne; Internet rzeczy i usług; możliwości przetwarzania chmurowego; Internet Wszechrzeczy¹⁸.

W bardzo krótkim czasie czwarta rewolucja przemysłowa zrodziła oszałamiający szereg innowacji technologicznych, w tym m.in. sztuczną inteligencję, uczenie maszynowe, robotykę, druk 3D, nanotechnologię, biotechnologię, obliczenia kwantowe, Internet przedmiotów, systemy systemów (SoS),

¹⁵ Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights - The TRIPS Agreement is Annex 1C of the Marrakesh Agreement Establishing the World Trade Organization, signed in Marrakesh, Morocco on 15 April 1994.

¹⁶ R.H. Wade, *What Strategies Are Viable for Developing Countries Today? The World Trade Organization and the 'Shrinking of Development Space'*, „Review of International Political Economy” 2003, vol. 10, No 4, s. 622 i n.; C. Deere Birkbeck, *Making Global Trade Governance Work for Development: Perspectives and Priorities from Developing Countries*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2195456 (16.03.2020).

¹⁷ K. Schwab, *The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond*, Foreign Affairs 12.12.2015, <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution> (16.03.2020).

¹⁸ W. Furmanek, op.cit., s. 57.

pojazdy autonomiczne i edycję genów¹⁹. Przewiduje się, że nowych rozwiązań technicznych będzie coraz, pojawią się nowe możliwości, takie jak opracowywanie nowych leków, ale także nowe zagrożenia, jak np. utrata miejsc pracy związanych z automatyzacją. Pytanie, które coraz częściej pojawia się w publikacjach naukowych (i nie tylko) dotyczy tego, czy prawo własności intelektualnej jest przygotowane na te nowe wyzwania²⁰.

Wskazuje się, że obecnie to pomysły i innowacje, a nie praca i surowce, napędzają sukces²¹. To oznacza, że własność intelektualna wkracza w swój złoty wiek. Wydaje się jednak, że ustawodawcy nie są gotowi na zmiany, zwłaszcza zaś na zmianę sposobu postrzegania dóbr niematerialnych oraz podstawowych, do niedawna, paradygmatów²². Nie chcą także dostrzegać nieodwracalnych zmian, które zaszły w społeczeństwach i oczekiwań ludzi, którzy nie chcą być (i nie są) tylko biernymi odbiorcami/konsumentami, ale coraz częściej chcą mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość i szeroki dostęp do wiedzy.

III. Zmiany społeczne – społeczeństwo sieci, kultura partycypacji

Choć prawnicy zwykle o tym nie myślą, to jednak zmiany społeczne związane z rozwojem technologicznym mają ogromne znaczenie także w sferze prawnej. I nie chodzi tylko o to, że pojawiają się nowe obszary, które wcześniej czy później należy uregulować (jak np. kwestia prywatności w sieci, hejt inter-

¹⁹ Por. np. A. Maynard, *Navigating the fourth industrial revolution*, „Nature Nanotech” 2015, nr 10, s. 1005–1006; J. Bloem, M. van Doorn, S. Duivestein, D. Excoffier, R. Maas, E. van Ommeren, *The Fourth Industrial Revolution Things to Tighten the Link Between it and ot*, <https://www.sogeti.com/globalassets/global/special/sogeti-things3en.pdf> (16.03.2020).

²⁰ Por. np. R. Markiewicz, *Sztuczna inteligencja i własność intelektualna*, [w:] *100 lat ochrony własności przemysłowej w Polsce. Księga jubileuszowa Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2018.

²¹ Badanie Ocean Tomo ilustruje tę zmianę: w 1975 r. Ponad 80% wartości korporacyjnej odzwierciedlonej w S&P 500 znajdowało się w aktywach rzeczowych, podczas gdy wartości niematerialne stanowiły mniej niż 20%. Do 2015 r. wskaźnik się odwrócił – ponad 80% wartości przedsiębiorstwa znajdowało się w wartościach niematerialnych.

²² Najprostszym przykładem, a równocześnie chyba najmniej zrozumiałym dla nie prawnika może być postrzeganie „rzeczy” albo egzemplarza” tylko jako przedmiotu, nośnika materialnego, wraz z wszystkimi płynącymi z tego cywilistycznymi konsekwencjami i wykluczanie „rzeczy” wirtualnych.

netowy, dziedziczenie dóbr wirtualnych czy wreszcie influencer marketing), ale także o to, że wykształcają się nowe postawy i zachowania, które należałoby – moim zdaniem – brać pod uwagę podczas kolejnych prac nad przepisami prawa. W przeciwnym razie pozostaną one nieskuteczne, niezrozumiałe i co, oczywiście, nie respektowane. Przykładem nie budzącym sprzeciwu są niektóre przepisy dotyczące praw autorskich i ochrony utworów.

Jednym z czołowych badaczy współczesnego społeczeństwa, analizującym wpływ technologii na komunikację i zmiany z tym związane oraz kody kulturowe, jest Manuel Castells. Choć jego poglądy są czasem krytykowane, to stanowią one odniesienie dla innych wniosków i obserwacji²³. Opisuując kulturę Internetu dokonał on rozróżnienia na użytkowników – twórców i użytkowników – konsumentów i chociaż jego analizy dotyczyły zachowań sprzed powstania Web 2.0²⁴, to pozostają w dużej mierze trafne i dzisiaj²⁵. Użytkownicy – twórcy komunikują się ze sobą za pośrednictwem sieci społecznych, wolnych od barier i ograniczeń istniejących w świecie realnym, tworzą lub wpływają na aktualną rzeczywistość także pozasieciową. Cechą Web 2.0 był przede wszystkim społecznościowy charakter²⁶. O ile we wcześniejszej fazie, Web 1.0, podmiot – odbiorca treści na statycznych stronach był traktowany

²³ Por. M. Baranowski, *Przyczynek do krytyki społeczeństwa sieciowego: od sieci społecznych do sieci wszystkich sieci*, [w:] *Spółczesność sieciowa – między wolnością a zniewoleniem*, red. M. Baranowski, B. Mika, Poznań 2012, s. 15; A. Basińska, M.J. Łuczak, *Wolność i mechanizmy kontroli w społeczeństwie sieciowym*, [w:] *Spółczesność sieciowa...*, s. 32; P. Nowakowski, *W kierunku wolności ponowoczesnych. Środowisko internetowe a kwestia wolności*, [w:] *Spółczesność sieciowa...*, s. 54; B. Mika, *Spółczesność sieciowa – na drodze do optymalnego poziomu wolności*, [w:] *Spółczesność sieciowa...*, s. 68.

²⁴ Mianem Web X.0 określa się etapy (fazy) rozwoju Internetu. Web 1.0 istniejąca w latach 90 – tych XX w. pełniła początkowo rolę ogromnej biblioteki i archiwum dokumentów, o tyle zapoczątkowana w XXI w. Web 2.0 łączy potencjał ogromnej wyszukiwarki z osobistym zaangażowaniem użytkowników, tworzących nowe treści, przetwarzających stare, komentujących na bieżąco wydarzenia, polemizujących i kontestujących, nadających nowe znaczenia starym treściom.

²⁵ M. Castells, *Spółczesność sieci*, Warszawa 2011, s. 58 i n.

²⁶ Wskazuje się, że potencjał sieciowej społeczności jest niezmierzony (liczony w miliardach użytkowników), jednak krytycy zauważają, że ilość nie idzie w parze z jakością, zaś przeciwnicy twierdzą wręcz, że Web 2.0 jest krokiem wstecz, gdyż sieć tworzona przez miliony amatorów pogłębia szum informacyjny. Nie używają oni określenia *User Generated Kontent* (Treści tworzone przez użytkowników) lecz *User Generated Crap* (Śmieci tworzone przez użytkowników). Nadzieją jest Web 3.0 - połączenie zasobów Internetu, sztucznej inteligencji

jako „on”, o tyle w Web 2.0 podmiotem jest „ja” czy też „my”, co podkreśla współuczestnictwo w relacji²⁷. Przeważająca liczba działań podejmowanych w sieci miała i ma właśnie taki charakter – począwszy od Wikipedii, przez dziennikarstwo obywatelskie aż po platformy społecznościowe takie jak Facebook, Instagram czy YouTube. Web 2.0 stało się ideologiczną i technologiczną podstawą kultury partycypacji, wypełnionej UGC (*user generated – content*) czyli treściami (utworami, informacjami, zdjęciami, muzyką) tworzonymi przez końcowych użytkowników²⁸.

Filozoficzną podbudową i uzasadnieniem istnienia Web 2.0 była „zbiorowa inteligencja”, pojęcie użyte po raz pierwszy przez francuskiego filozofa i cyberteoretyka Pierra Levy, który stwierdził, że nikt nie wie wszystkiego, ale każdy wie coś²⁹. Polega ona na dopingowaniu innych do poszukiwania nowych informacji, podnoszenia poziomu wiedzy, kompetencji czy umiejętności poprzez współpracę, wymianę myśli. W odniesieniu do Internetu zbiorowa inteligencja oparta jest o aktywność użytkowników sieci.

Pojawia się oczywiście pytanie o to, jak na te zmiany zareagowało prawo własności intelektualnej, w przypadku kultury partycypacji głównie prawo autorskie. I odpowiedź rozczarowuje: nie zareagowało wcale. O ile ustawodawca amerykański, ze względu na większą elastyczność systemu copyright radzi sobie w niektórych sytuacjach związanych z uczestniczeniem użytkowników w tworzeniu dóbr niematerialnych, o tyle w kontynentalnym prawie

i ludzkiej zbiorowej mądrości. Por. K. Urbanowicz, Łebski Web, „Newsweek Polska” 17.12.2007, <http://biznes.newsweek.pl/lebski-web,8079,1,1.html> (16.03.2020).

²⁷ M. Grzegory, *Serwisy społecznościowe jako narzędzie marketingowe*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia Informatica” 2011, nr 28, s. 35 i n.; H. Pawlak, R. Nie-rebiński, *Spółeczność wirtualna jako społeczny kanał kreowania zawartości Internetu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia Informatica” 2011, nr 28, s. 322 i n.

²⁸ Według Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) treść można uznać za UGC, jeśli spełnione są następujące przesłanki: treść tworzona przez użytkownika jest publicznie dostępna za pośrednictwem Internetu; treść przynajmniej częściowo jest efektem twórczej pracy użytkownika (treść nie musi być oryginalna, może być przetworzona, tak jednak, by przedstawiała nową jakość); tworzenie treści nie odbywa się w ramach pracy zawodowej, ale jest wyrazem chęci współtworzenia i współuczestniczenia w społecznościach sieciowych, kontakt z innymi użytkownikami, potrzeba ekspresji czy pragnienie zaistnienia w sieci. Por. A.M. Kaplan, M. Haenlein, *Users of World, unite! The challenges and opportunities of Social Media*, <http://www.michaelhaenlein.eu/Publications/publications.htm> (16.03.2020).

²⁹ P. Levy, *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace*, Cambridge 1997.

autorskim, zwłaszcza zaś w dyrektywach unijnych nie widać żadnych zmian, uwzględniających kontekst społeczny. O ile doktryna poświęca wiele miejsca kwestiom współautorstwa, utworów zależnych, czyli powstałych na podstawie cudzych utworów chronionych czy wreszcie zmianie paradygmatu autora, o tyle ani ustawodawca, ani judykatura nie próbują zrozumieć problemu kultury partycypacji³⁰.

Niezależnie od powyższego, coraz częściej mówi się, że przechodzimy do kolejnego etapu, Web 3.0, przy czym tym razem określenie to odnosi się raczej do koncepcji rozwoju technologicznego niż do aktywności samych użytkowników. O ile Web 1.0 było narzędziem poznania, Web 2.0 medium komunikacji międzyludzkiej, o tyle Web 3.0 ma być cyfrową technologią sieciową wspierającą ludzką współpracę³¹. W przyszłości wszystko stanie się częścią ogromnych baz danych, w których gromadzone będą informacje dopasowywane do preferencji użytkowników w czasie rzeczywistym. Rozwój sztucznej inteligencji umożliwi obsługiwanie tych baz danych algorytmom, które będą rozpoznawały zamiary użytkownika i na bieżąco decydowały o dostarczanej zawartości. Web 3.0 nazywana jest inaczej Internetem semantycznym³², w którym komputery będą w stanie prawidłowo przetwarzać informację w sposób adekwatny do jej znaczenia³³. W przeciwieństwie do Web 2.0, gdzie użytkownik sam musiał wyszukiwać informacje np. za pomocą wyszukiwarek, w Web 3.0 spersonalizowane informacje są użytkownikowi dostarczane przez komputer/sztuczną inteligencję³⁴.

Entuzjaści Web 3.0 wskazują, że nasze życie stanie się lepsze dzięki: spersonalizowanemu przeglądaniu zawartości sieci; udoskonalonemu wyszukiwaniu; doskonalszym aplikacjom. To od strony technologicznej. Natomiast

³⁰ Por. szerzej K. Grzybczyk, *Twórczość internautów w świetle regulacji prawa autorskiego na przykładzie fanfiction*, Warszawa 2015, s. 201 i n.

³¹ Ch. Fuchs, W. Hofkirchner, M. Schafranek, C. Raffl, M. Sandoval, R. Bichler, *Theoretical Foundations of the Web: Cognition, Communication, and Co-Operation. Towards an Understanding of Web 1.0, 2.0, 3.0, „Future Internet”* 2010, nr 2(1), s. 41–59.

³² T. Berners-Lee, *Semantic Web road map*, <https://www.w3.org/DesignIssues/Semantic.html> (16.03.2020).

³³ M. Gruchola, *Web 3.0 w społeczeństwie transgresyjnym: internet wykluczania?*, „Społeczeństwo i Rodzina” 2015, nr 42, z. 1, s. 113–128.

³⁴ M. Skulimowski, *Analizator Internetu semantycznego*, „Studia Informatica” 2011, vol. 32, nr 2A, s. 495 i n.

od strony społecznej jesteśmy w przededniu pojawienia się społeczeństwa 5.0. To kolejny etap po społeczeństwie myśliwskim, agrarnym, przemysłowym czy w końcu informacyjnym, które mamy obecnie, nazwany przez Japończyków społeczeństwem skoncentrowanym na człowieku (ang. *human-centric society*)³⁵. Cechą szczególną tego etapu będzie wykorzystywanie postępu gospodarczego do rozwiązywania problemów społecznych za pomocą systemu i technologii, które silnie integrują cyberprzestrzeń z przestrzenią realną. Integracja ta ma być realizowana za pomocą najnowocześniejszych technologii, takich jak: sztuczna inteligencja, Internet rzeczy, robotyka czy big data. Super inteligentne społeczeństwo ma na celu stworzenie świata, w którym niezbędne towary i usługi będą dostarczane każdemu w dowolnym czasie i miejscu, bez względu na region, wiek, płeć, język lub inne ograniczenia³⁶. Koncepcja społeczeństwa 5.0 jest spójna z Agendą na rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030 przyjętą na 70. Sesji Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych w 2015 r. w Nowym Jorku³⁷.

Póki co, trudno powiedzieć jaką rolę w tych zmianach odgrywa prawo własności intelektualnej, choć co do zasady, musi być ona duża, skoro zmiany oparte są na szeroko pojętych, nowych technologiach. Na razie nie widać propozycji zmieniających fundamentalne założenia czy konstrukcje praw na dobrach niematerialnych a raczej pojedyncze korekty przepisów lub ustaw albo ograniczone przedmiotowo regulacje prawne. Takie podejście może wynikać z niezrozumienia sytuacji ale może być także skutkiem braku koncepcji zmian lub przekonania o nieskuteczności innych rozwiązań wobec postępu technologicznego.

Tymczasem wydaje się, że takie punktowe zmiany nie wystarczą by przygotować się na nadchodzącą przyszłość, zaś dotychczasowe regulacje raczej

³⁵ J. Tworóg, P. Mieczkowski, *Krótką opowieść o społeczeństwie 5.0, czyli jak żyć i funkcjonować w dobie gospodarki 4.0 i sieci 5G*, Warszawa 2019, <https://www.digitalpoland.org/assets/publications/krotka-opowiesc-50/krotka-opowiesc-s50.pdf> (16.03.2020).

³⁶ M. du Vall, *Super inteligentne społeczeństwo skoncentrowane na ludziach, czyli o idei społeczeństwa 5.0 słów kilka*, „Państwo i Społeczeństwo” 2019, nr 2, s. 11 i na. <https://www.panstwoispoleczenstwo.pl/numery/2019-2/panstwo-i-spoleczenstwo-2019-nr2-du-vall.pdf> (16.03.2020).

³⁷ 2 Polski Komitet ds. UNESCO, Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030, [http://www.unesco.pl/662/\(16.03.2020\)](http://www.unesco.pl/662/(16.03.2020)).

będę utrudniały postęp, niż go stymulowały³⁸. Widoczne to jest na przykładzie patentu, który pierwotnie był niejako „umową”/porozumieniem między wynalazcą a społeczeństwem, na mocy której wynalazca uzyskiwał ograniczony czasowo monopol w zamian za ujawnianie wynalazków promujących postęp nauki i sztuk użytecznych. O ile kiedyś, jak wskazano w części pierwszej niniejszego opracowania, taki monopol pobudzał przełomowe innowacje, o tyle obecnie należy się zastanowić, czy ta „umowa” nie powinna być rozwiązana ze względu na niekorzystne skutki, które rodzi: zastopowanie lub utrudnienie rozwoju na pewnych obszarach (np. leki)³⁹, duże koszty postępowań związanych z ochroną, brak jasności co do tego, co można, a co nie opatentować⁴⁰. Podobnie jest w przypadku prawa autorskiego, które miało zapewnić ochronę stosunkowo nielicznej i raczej uzdolnionej grupie twórców, a dzisiaj stanowi przede wszystkim narzędzie zarabiania na twórczości przez producentów, wydawców, koncerty.

Wskazuje się, że czwarta rewolucja przemysłowa oraz osiągnięcie celów społeczeństwa 5.0 wymagają nowych regulacji prawnych i standardów współpracy automatycznej pomiędzy zakładami zintegrowanymi sieciowo⁴¹. Aby efektywnie tworzyć i wykorzystywać ogromne bazy danych oraz umożliwiać przepływ informacji między urządzeniami i ludźmi na światową i masową skalę, to nie można upierać się przy modelu prawa opartego na monopolu. Celem nadrzędnym ochrony własności intelektualnej powinno być pobudzanie do kreatywności ale na rzecz dobra wspólnego, umożliwianie korzystania z nowych osiągnięć wszystkim, a nie tylko uprawnionym czy bogatym i wreszcie prawo własności intelektualnej nie powinno utrudniać i ograniczać rozwijania cudzych myśli, dokonań, udoskonalania ich. Równocześnie

³⁸ I nie chodzi tylko wprost o postęp technologiczny, ale także o te regulacje, które utrwalają pewien sposób myślenia, promują czy ułatwiają określony sposób postępowania por. np. korzystanie z energii, źródła odnawialne etc.

³⁹ Do zastanowienia powinna skłonić najnowsza sytuacja, związana z pandemią koronawirusa i próbą przekupienia niemieckiego miliardera przez D. Trumpa, który chciał nabyć prawo do pierwszeństwa opatentowania szczepionki w Stanach Zjednoczonych i w ten sposób uzyskać wyłączność na całym świecie. A co by było, gdyby mu się udało?

⁴⁰ M. Lemley, *IP in a world without scarcity*, [w:] *3D Printing and Beyond Intellectual Property and Regulation* red. D. Mendis, M. Lemley, M. Rimmer, <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781786434043/9781786434043.00007.xml> (16.03.2020).

⁴¹ J. Tworóg, P. Mieczkowski, op.cit.

twórcy i wynalazcy powinni być godziwie wynagradzani – ten postulat jest aktualny także dziś.

IV. Sztuczna inteligencja

Jednym z najgłośniejszych i najbardziej ekscytujących tematów dnia dzisiejszego jest niewątpliwie status i ochrona sztucznej inteligencji. Wydaje się, że powoli AI zaczyna obrastać w legendę, choć przecież nie ma pewności w jakim kierunku potoczy się jej rozwój, a raczej jak daleko uda jej się „usamodzielić”. Problemów związanych ze sztuczną inteligencją jest wiele, wymagają one analizy z punktu widzenia różnych gałęzi prawa. W kontekście własności intelektualnej pojawiają się dwie istotne kwestie: czy sztuczna inteligencja powinna zostać objęta ochroną autorskoprawną (co jest logiczne zważywszy na taką ochronę programów komputerowych) czy raczej patentową, albo – co mnie osobiście wydaje się najśluszniesze – ochroną *sui generis* (taką jak np. bazy danych)⁴².

Drugim wyzwaniem, stojącym przed prawnikami w związku z rozwojem sztucznej inteligencji, jest koncepcja autorstwa. Do niedawna zgodnie uznawano, że podmiotem prawa autorskiego jest osoba, której przysługują prawa względem utworu i której interesy są chronione przepisami tegoż prawa. Podstawową zasadą prawa autorskiego jest ochrona twórcy – osoby fizycznej, która rzeczywiście dzieło stworzyła. Jednakże zakres pojęcia ‘autor’ nie jest wcale tak oczywisty, jak mogłoby się wydawać. Podstawowy akt prawny, jakim jest konwencja berneńska nie definiuje tego określenia, mimo iż podejmowane były wysiłki stworzenia takiej definicji. Nie oznacza to jednak, iż istniały duże rozbieżności w jego rozumieniu: powszechnie uznawano za autora osobę fizyczną, która dzieło stworzyła⁴³. Należy przy tym zauważyć, że analiza

⁴² Por. R. Markiewicz, *Sztuczna inteligencja i własność intelektualna*, [w:] *100 lat ochrony własności przemysłowej w Polsce. Księga jubileuszowa Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2018, s. 1434; G. Sacha, *Sztuczna inteligencja a prawo autorskie*, „Przegląd Prawno-Ekonomiczny” 2019, nr 47, s. 63–77; P.P. Juściński, *Prawo autorskie w obliczu rozwoju sztucznej inteligencji*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. Prace z Prawa Własności Intelektualnej” 2019, z. 143, s. 57 i n.

⁴³ Prawo autorskie powstaje na rzecz twórcy *ex lege*, od chwili ustalenia utworu i bez potrzeby dokonywania jakichkolwiek zabiegów formalnych. Rzeczywistym twórcą jest oso-

koncepcji autorstwa prowadzona zwykle była w kontekście statusu prawnego pracodawcy, pomysłodawcy lub wykonawcy utworu czy wreszcie promotora/opiekuna naukowego. Jednoznacznie, przynajmniej w polskiej doktrynie, wskazywano, że mianem twórcy nie może być objęta maszyna, za pomocą której wytwarza się dzieła podlegające ochronie prawnoautorskiej – zagadnienie to dotyczyło zwłaszcza tzw. twórczości komputerowej, gdy osoba tworząca utwór za pomocą komputera posługiwała się programem już istniejącym⁴⁴.

Obecnie jednak, przy coraz większej liczbie utworów tworzonych przez sztuczną inteligencję nie wystarczy stwierdzić, że nie jest ona twórcą. Trzeba wskazać tego, kto nim jest. Jeśli będziemy stali na stanowisku, że tylko człowiek może być autorem, to wytwory sztucznej inteligencji powinny należeć do domeny publicznej. Można jednak doszukiwać się pewnego wpływu człowieka na kształt utworu, nawet jeśli działa on tylko pośrednio – poprzez stworzenie algorytmu. Wówczas jednak pojawia się trudna kwestia współautorstwa. Badacze amerykańscy proponują ochronę i wskazanie „autora” na podstawie szczególnej regulacji (*siu generis*) albo uznanie wyników wygenerowanych przez AI za „prace wykonane na wynajem” przez „zatrudnioną” AI (konstrukcja *work made for hire*)⁴⁵. Pojawia się także pytanie, co się stanie,

ba, która dzieło stworzyła, która swoim wysiłkiem intelektualnym przyczyniła się do jego powstania i swoją twórczą działalnością doprowadziła do powstania postrzegalnej dla osób trzecich całości, czyli utworu. Wszelkie inne czynniki, nawet jeśli przyczyniły się do powstania utworu w sposób istotny, nie mogą uzasadniać przyznania statusu twórcy osobom, które tylko taki wkład wniosły. Zatem osoby, których wkład polegał na inspiracji, na sfinansowaniu przedsięwzięcia, na udzieleniu danych, informacji, jak również sprzętu czy obsługi technicznej, nie są traktowane w świetle przepisów prawa autorskiego jak twórcy. Kwestia pojęcia i zakresu wkładu twórczego jest istotna przede wszystkim wtedy, gdy utwór powstaje przy współudziale osób trzecich – charakter ich działalności wpływa na uznanie bądź nieuznanie tych osób za współautorów.

⁴⁴ J. Barta, R. Markiewicz, [w:] *Komentarz do ustawy...*, s. 99, por. także M. Ciepluch, *Muzyka generowana przez programy komputerowe (computer-generated music) jako przedmiot prawnoautorskiej ochrony w doktrynie i prawie polskim oraz doktrynie i prawie krajów anglosaskich*, „Acta Iuris Stetinensis” 2016, nr 15, s. 15 i n.; R.J. Hart, *Copyright and computer generated works*, „Aslib Proceedings” 1988, vol. 40, nr 6.

⁴⁵ Konstrukcja *work made for hire* jest specyficznym instrumentem prawnym, charakterystycznym dla amerykańskiego prawa autorskiego. Brak jej odpowiedników w innych systemach prawnych, które dysponują instrumentami podobnymi, ale o odmiennych skutkach prawnych. Na podstawie & 101 Copyright Act z 1976 r. o *work made for hire* można mówić w dwóch sytuacjach: gdy twórcę łączy z zamawiającym umowa o pracę, gdy twórca jest co prawda nie-

jeżeli w przyszłości prawdziwie samoświadoma, autonomiczna sztuczna inteligencja zgłosi utwór chroniony prawem autorskim do rejestracji⁴⁶?

Pojawia się także pytanie, które pozornie nie ma nic wspólnego z prawem autorskim a jednak w rzeczywistości ma. Chodzi o trening AI (szkolenie), które jest fundamentalną częścią każdego projektu wykorzystującego sztuczną inteligencję, która wszak uczy się poprzez analizę danych. Przykładowo Google uczy AI mówić jak człowiek poprzez dostarczanie powieści stworzonych przez ludzi (beletrystyka). AI stworzona w laboratorium Flow Machines firmy Sony została przygotowana do tworzenia muzyki na podstawie analizowania utworów muzycznych stworzonych przez ludzi. Wreszcie sztuczna inteligencja IBM została przeszkolona w rozpoznawaniu twarzy poprzez dostarczanie zdjęć robionych przez ludzi i umieszczanych z portalu/platformie Flickr. Większość, o ile nie wszystkie te utwory wykorzystane do szkolenia AI są objęte prawami autorskimi. Pojawia się zatem pytanie o podstawę prawną korzystania z nich oraz o to, czy przedsiębiorcy, którzy posługują się materiałami chronionymi prawem autorskim do szkolenia sztucznej inteligencji, powinni najpierw uzyskać zezwolenie (licencję) i/lub wynagrodzić twórców. A być może taki trening jest dozwolony lub objęty dozwolonym użytkowaniem?⁴⁷ W tym kontekście pojawia się również istotny, co sztuczna inteligencja, problem „big data”.

Na marginesie należy zaznaczyć, że sztuczna inteligencja może być wykorzystywana nie tylko w „dobrych sprawach”, np. wówczas, gdy jest wykorzystywana dla celów cyberbezpieczeństwa⁴⁸. Choć jednej strony może pomóc w skuteczniejszej identyfikacji zagrożeń, a także znacznie skrócić czas reakcji, to z drugiej strony w rękach np. hakerów może wyrządzić szkody, jakich nie mogliby wyrządzić ludzie (przykładowo AI może tworzyć bardzo złożone skrypty, pomagać wykrywać zapory, przyspieszać złośliwe oprogramowanie np. poprzez ciągłą zmianę kodu, itp.). Ten aspekt, niezwiązany bezpośrednio

zależny, a utwór powstał *on special order* lub *on commission* (na specjalne zamówienie) i należy do jednej z kategorii utworów wyliczonych w ustawie.

⁴⁶ Rejestracja utworów w Copyright Office znana jest prawu amerykańskiemu. W prawie kontynentalnym utwory nie są nigdzie rejestrowane.

⁴⁷ Dozwolony użytek (lub *fair use*) to ustawowe wyjątki w monopolu autorskim.

⁴⁸ R.V. Yampolskiy, M.S. Spellchecker, *Artificial Intelligence Safety and Cybersecurity: a Timeline of AI Failures*, <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1610/1610.07997.pdf> (16.03.2020).

z ochroną własności intelektualnej powinien być także brany przy ewentualnym uregulowaniu, gdyż prawo autorskie nie dysponuje mechanizmami zabezpieczającymi przed niewłaściwym wykorzystaniem, podczas gdy prawo patentowe tak⁴⁹.

Na jeszcze dalszym planie należy pozostawić kwestie etyczne związane z wykorzystywaniem sztucznej inteligencji. Nie dlatego jednak, że są one nieistotne, ale dlatego, że prawo własności intelektualnej w tym zakresie jest zasadniczo nieskuteczne, przy założeniu oczywiście, że oparte jest na dotychczasowych założeniach. Gdyby bowiem spojrzeć na prawa wyłączne inaczej i na pierwszym planie postawić osiągnięcie celów wspólnych, społecznych, a zredukować nieco rolę uprawnionego, wówczas łatwiej byłoby kontrolować rozwój AI oraz jej wykorzystanie dla dobra wspólnego.

Wydaje się zresztą, że to, czego dotychczas brakuje całemu prawu własności intelektualnej, to właśnie pomijanie wymiaru społecznego twórczości czy wynalazczości. Widoczne to jest nie tylko w pomijaniu użytkowników w regulacjach prawnych i całkowitej obojętności na kulturę partycypacji, ale także w tych konstrukcjach prawnych, które promują pojedyncze interesy ze szkodą dla ogółu⁵⁰.

V. Podsumowanie

XXI w. niewątpliwie należy do prawa własności intelektualnej. W zasadzie każdy obszar *życia* społecznego ale także prywatnego jednostki w jakimś zakresie zależy od regulacji prawnych z tego zakresu. Prawo własności intelektualnej może pogłębiać rozdźwięk między biednymi i bogatymi utrudniając dostęp do nowoczesnych rozwiązań, może też pomóc w niwelowaniu barier (dostęp do leków, do wiedzy, do dóbr materialnych). Kwestie prawne pojawiają się w każdej dziedzinie, którą człowiek rozwija dzięki swojej kreatywności, gdyż nie lubimy pozostawiać rzeczy swojemu biegowi, ale wolimy

⁴⁹ Wynika to z systemu rejestracyjnego w obszarze prawa własności przemysłowej – Urząd Patentowy może odmówić ochrony, udzielić licencji przymusowej czy utajnić wynalazek. Takich możliwości w zakresie twórczości objętej prawem autorskim nie ma.

⁵⁰ Por. np. długotrwałe monopole patentowe na produkty lecznicze, zbieg ochrony, wąski zakres wyjątków gdy zgodna nie jest potrzebna, etc.

mieć złudzenie panowania i kontroli. Przepisy prawa mają także temu służyć. Dlatego już wkrótce ustawodawcy będą musieli się zmierzyć z pytaniami dotyczącymi m.in. efektywnej ochrony oprogramowania, big data, spersonalizowanej medycyny, pojazdów autonomicznych, gier wideo i sztucznej inteligencji, itd. Uważam jednak, że najważniejszą kwestią nie będzie to, czy nowe rozwiązania wtłaczamy w istniejące konstrukcje prawne, czy też tworzymy prawa *sui generis*, lecz to, czy zmieniamy formułę monopolu zwiększając dostęp do nowych technologii wszystkim zainteresowanym.

Literatura

- Allam Z., *Privatization And Privacy In The Digital City*, [w:] *Cities and the Digital Revolution: Aligning Technology and Humanity*, Palgrave Macmillan 2019.
- Atkinson A., Kehoe P.J., *The Transition to a New Economy After the Second Industrial Revolution*, „NBER Working Paper”, No. 8676, grudzień 2001.
- Barta J., Markiewicz R., *Prawo autorskie*, Warszawa 2019.
- Biederman D. [i in.], *Law and business of the entertainment industries*, Westford 2011.
- Bloem J., van Doorn M., Duivesteyn S., Excoffier D., Maas R., van Ommeren E., *The Fourth Industrial Revolution Things to Tighten the Link Between it and ot*, <https://www.sogeti.com/globalassets/global/special/sogeti-things3en.pdf>.
- Bottis M., Bouchagiar G., *Personal Data v Big Data in the EU Control Lost Discrimination Found*, „Open Journal of Philosophy” 2018, nr 8.
- Ciepluch M., *Muzyka generowana przez programy komputerowe (computer-generated music) jako przedmiot prawnoautorskiej ochrony w doktrynie i prawie polskim oraz doktrynie i prawie krajów anglosaskich*, „Acta Iuris Stetinensis” 2016, nr 15.
- Crafts N.F. R., *The First Industrial Revolution: A Guided Tour for Growth Economists*, „The American Economic Review” 1996, vol. 86, No. 2.
- Deere Birkbeck C., *Making Global Trade Governance Work for Development: Perspectives and Priorities from Developing Countries*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2195456.
- Fuchs Ch, Hofkirchner W., Schafranek M., Raffl C., Sandoval M., Bichler R., *Theoretical Foundations of the Web: Cognition, Communication, and Co-Operation. Towards an Understanding of Web 1.0, 2.0, 3.0, „Future Internet”* 2010, nr 2(1).
- Furmanek W., *Najważniejsze idee czwartej rewolucji przemysłowej (industrie 4.0)*, „Dydaktyka Informatyki” 2018, nr 13.
- Gliściński K., *Znamienne objawy umoralnienia prawa polskiego*, https://prawokultury.pl/media/entry/attach/Znamienne_objawy_umoralnienia_prawa_polskiego.pdf.

- Gnesi S., Matteucci I., Moiso C., Mori P., Petrocchi M., Vescovi M., *My Data, Your Data, Our Data: Managing Privacy Preferences in Multiple Subjects Personal Data*, „Annual Privacy Forum APF” 2014.
- Greenwood J., *The Third Industrial Revolution: Technology, Productivity, and Income Inequality*, Washington 1997.
- Gruchola M., *Web 3.0 w społeczeństwie transgresyjnym: internet wykluczania?*, „Społeczeństwo i Rodzina” 2015, nr 42, z. 1.
- Grzybczyk K., *Twórczość internautów w świetle regulacji prawa autorskiego na przykładzie fanfiction*, Warszawa 2015.
- Hart R.J., *Copyright and computer generated works*, „Aslib Proceedings” 1988, vol. 40, nr 6.
- Ishmaev G., *The Ethical Limits of Blockchain-Enabled Markets for Private IoT Data*, „Philosophy & Technology” 2019, nr 6, <https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-019-00361-y>.
- Juda M., *Przywileje drukarskie w Polsce*, Lublin 1992.
- Juściński P.P., *Prawo autorskie w obliczu rozwoju sztucznej inteligencji*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. Prace z Prawa Własności Intelektualnej” 2019, z. 143.
- Lemley M., *IP in a world without scarcity*, [w:] *3D Printing and Beyond Intellectual Property and Regulation*, red. D. Mendis, M. Lemley, M. Rimmer, <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781786434043/9781786434043.00007.xml>.
- Levy P., *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace*, Cambridge 1997.
- Markiewicz R., *Sztuczna inteligencja i własność intelektualna*, [w:] *100 lat ochrony własności przemysłowej w Polsce. Księga jubileuszowa Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2018.
- Miąsik D., *Stosunek prawa ochrony konkurencji do prawa własności intelektualnej*, Warszawa 2012.
- Myszczyński J., *Wpływ maszyny parowej na rozwój gospodarczy świata w XIX i XX w.*, „Kultura i Historia” 2009, nr 16.
- Mokyr J., *The second industrial revolution, 1870–1914*, „Storia dell'economia Mondiale” 1998.
- Moskalenko K., *The right of publicity in the USA, the EU, and Ukraine*, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351667415000104>.
- Nizankowska A.M., *Prawo do integralności utworu*, Warszawa 2007.
- Rifkin J., *Trzecia rewolucja przemysłowa. Jak lateralny model władzy inspirowane pokolenie i zmienia oblicze świata*, Warszawa 2012.
- Sacha G., *Sztuczna inteligencja a prawo autorskie*, „Przegląd Prawno-Ekonomiczny” 2019, nr 47.
- Samuelson P., *Privacy As Intellectual Property?*, „Stanford Law Review” 2000, vol. 52, Iss. 5.
- Skubisz R., *Pierwszeństwo do uzyskania patentu*, Warszawa 1982.
- Skulimowski M., *Analizator Internetu semantycznego*, „Studia Informatica” 2011, vol. 32.

- Schwab K., *The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond*, „Foreign Affairs”, 12.12.2015, <https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution>.
- Trakman L., Walters R., Zeller B., *Is Privacy and Personal Data Set to Become the New Intellectual Property?*, „International Review of Intellectual Property and Competition Law” 2019, vol. 50, Iss. 8.
- Tworóg J., Mieczkowski P., *Krótką opowieść o społeczeństwie 5.0, czyli jak żyć i funkcjonować w dobie gospodarki 4.0 i sieci 5G*, Warszawa 2019.
- du Vall M., *Super inteligentne społeczeństwo skoncentrowane na ludziach, czyli o idei społeczeństwa 5.0 słów kilka*, „Państwo i Społeczeństwo” 2019, nr 2.
- Yampolskiy R.V., Spellchecker M.S., *Artificial Intelligence Safety and Cybersecurity: a Timeline of AI Failures*, <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1610/1610.07997.pdf>.