

Monika Wyszomirska^{a)*}

^{a)} *Scientific and Research Centre for Fire Protection – National Research Institute / Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowy Instytut Badawczy*

^{*} *Corresponding author / Autor korespondencyjny: mwyszomirska@cnbop.pl*

Technological Developments as a New Challenge for Modern Legislation

Rozwój technologii jako nowe wyzwanie dla współczesnego prawodawstwa

ABSTRACT

Purpose: The aim of the article is to present the legal aspects of the use of new technologies. Accelerating the progress of civilization through the rapid development of technology is a challenge for both the legislator and entities who, when applying the law, interpret imperfect regulations or have to deal with the lack of regulations on a daily basis. In this publication, the author discusses legal aspects related to the development and implementation of new technologies and answers the question whether the applicable regulations combine the intentions of the creators of the regulations with social and economic needs.

Introduction: The essence of all development is the improvement and expansion of human and technological capabilities and potential. Civilizational development is a system of interconnected vessels based on mutual social, cultural and technological interdependencies, and all these spheres of public life are inextricably linked with legal regulations. Without elementary knowledge of regulations, it would be difficult to make rational decisions regarding everyday life, therefore legal standards should include solutions adequate to the needs of citizens and the economy. In case of new technologies, which are subject to continuous and dynamic changes, the traditional norm-setting model known as hard law does not fully achieve its goals, and what is more, the applicable law does not keep up with the development of new technologies.

Methodology: The article describes the current state of knowledge in the field of selected aspects of new technology law. The work uses theoretical research methods, including the analysis of applicable regulations and the literature and views of the doctrine, as well as the results of the research work of the author of the publication.

Conclusions: Current legal regulations do not keep up with new technologies. The legislative process itself is complicated and very long. The introduction of new regulations and legislative changes requires, among others, inter-ministerial and social arrangements, work in Sejm and Senate committees, voting in Parliament, and finally the signature of the President of the Republic of Poland. The above-mentioned legal activities take time, and new technologies mean variability and dynamism – a constant fight against time. The development of technology is certainly a new challenge for legislators, for whom cooperation with the scientific community and representatives of various technological industries is an opportunity to create regulations that support rather than limit the development of 21st century technologies.

Keywords: law of new technologies, technological revolution, security, implementation of innovations

Type of article: review article

Received: 14.11.2023; Reviewed: 28.11.2023; Accepted: 28.11.2023;

Author's ORCID ID: M. Wyszomirska – 0000-0002-7780-2699;

Please cite as: SFT Vol. 62 Issue 2, 2023, pp. 112–118, <https://doi.org/10.12845/sft.62.2.2023.6>;

This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

ABSTRAKT

Cel: Celem artykułu jest przybliżenie aspektów prawnych stosowania nowych technologii. Ich szybki rozwój, wynikający z dynamicznego postępu cywilizacyjnego, stanowi wyzwanie zarówno dla prawodawców, jak i podmiotów, które interpretują niedoskonałe przepisy lub na co dzień muszą sobie radzić z brakiem regulacji. W niniejszej publikacji omówiono aspekty prawne związane z rozwojem i wdrażaniem nowych technologii oraz udzielono odpowiedzi na pytanie, czy obowiązujące przepisy łączą intencje twórców przepisów z potrzebami społecznymi i gospodarczymi. Procesem badawczym objęto również kwestie dotyczące przeszkód prawnych we wdrażaniu innowacji.

Wprowadzenie: Istotą wszelkiego rozwoju jest ulepszanie i rozszerzanie możliwości oraz potencjału ludzkiego i technologicznego. Rozwój cywilizacyjny to system naczyń połączonych, opartych na wzajemnych zależnościach społecznych, kulturowych i technologicznych, przy czym wszystkie te sfery życia publicznego są nierozzerwalnie związane z regulacjami prawnymi. Bez elementarnej znajomości przepisów trudno byłoby podejmować racjonalne decyzje dotyczące życia codziennego, dlatego też normy prawne powinny zawierać rozwiązania adekwatne do potrzeb obywateli i gospodarki. W przypadku nowych technologii, które podlegają ciągłym i dynamicznym zmianom, tradycyjny model normotwórczy nie realizuje w pełni swoich celów, co więcej – obowiązujące prawo nie nadąża za rozwojem nowych technologii.

Metodologia: Artykuł opisuje aktualny stan wiedzy w zakresie wybranych aspektów prawa nowych technologii. W pracy wykorzystano teoretyczne metody badawcze, w tym analizę obowiązujących przepisów oraz literatury i poglądów doktryny, a także wyniki pracy badawczej autorki publikacji.

Wnioski: Obowiązujące regulacje prawne nie nadążają za nowymi technologiami. Już sam proces ustawodawczy jest skomplikowany i bardzo długi. Wprowadzenie nowych przepisów oraz zmian legislacyjnych wymaga m.in. uzgodnień międzyresortowych i społecznych, prac w komisjach sejmowych i senackich, głosowania w Parlamencie, a finalnie podpisu Prezydenta RP. Wymienione wyżej działania prawne są czasochłonne, a nowe technologie to przecież zmienność i dynamizm, ciągła walka z czasem. Rozwój technologii stanowi z pewnością nowe wyzwanie dla legislatorów, dla których współpraca ze środowiskami naukowymi oraz przedstawicielami różnych branż technologicznych stanowi szansę na stworzenie przepisów wspierających, a nie ograniczających rozwój technologii XXI wieku.

Słowa kluczowe: prawo nowych technologii, rewolucja technologiczna, bezpieczeństwo, wdrażanie innowacji

Typ artykułu: artykuł przeglądowy

Przyjęty: 14.11.2023; **Zrecenzowany:** 28.11.2023; **Zaakceptowany:** 28.11.2023;

Identyfikator ORCID autora: M. Wyszomirska – 0000-0002-7780-2699;

Proszę cytować: SFT Vol. 62 Issue 2, 2023, pp. 112–118, <https://doi.org/10.12845/sft.62.2.2023.6>;

Artykuł udostępniany na licencji CC BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Introduction

The scientific and technological revolution, the most recent catalyst of which was the COVID-19 pandemic¹, has set in motion processes of transformation – both in science, technology, means of production and in the way human resources are managed [1–2]. However, the technological revolution is primarily about new technologies that are changing the socio-cultural picture of the world through increased innovation. The acceleration of the progress of civilisation through the dynamic development of technology is a challenge not only for the legislator, but also for those who, in the application of the law, have to interpret imperfect regulations or deal with the lack of regulation on a daily basis.

As the effectiveness of legislation depends on the degree of development of the legislation, this article discusses the legal aspects related to the development and implementation of new technologies and answers the question of whether the current legislation combines the intentions of the lawmakers with social and economic needs. The paper analyses regulations that, as common and crucial for all industries using new technologies, require special attention from both the legislator and those applying the law. The research process also covered issues relating to legal obstacles to the implementation of innovations, at the same time indicating postulated areas of change in the law regulating new technologies.

New technologies as a result of the fourth industrial revolution

“New technologies” are understood to be technological solutions that mark a change in the economic and industrial model, while at the same time becoming a breakthrough in the flow of

¹ According to the World Economic Forum, pandemic-driven technological developments will lead to a situation by 2025 where the division of working time between humans and machines will be almost equal. This will mean the loss of as many as 85 million jobs globally. For more on this topic, see the report Forecast Changes in the Labour Market. A review of scenarios commissioned by the Polish Agency for Enterprise Development [accessed: 10.11.2022].

Wprowadzenie

Rewolucja naukowo-techniczna, której najnowszym katalizatorem stała się pandemia COVID-19¹, uruchomiła procesy przemian – zarówno w nauce, technice, środkach produkcji, jak i w sposobie zarządzania zasobami ludzkimi [1–2]. Jednak rewolucja technologiczna to przede wszystkim nowe technologie, które poprzez zwiększenie innowacyjności zmieniają społeczno-kulturowy obraz świata. Przyspieszenie postępu cywilizacyjnego poprzez dynamiczny rozwój technologii to wyzwanie nie tylko dla prawodawcy, ale również dla podmiotów, które w ramach stosowania prawa muszą interpretować niedoskonałe przepisy lub na co dzień radzić sobie z brakiem regulacji.

W związku z tym, że skuteczność przepisów zależy od stopnia rozwoju ustawodawstwa, w niniejszym artykule omówiono aspekty prawne związane z rozwojem i wdrażaniem nowych technologii oraz udzielono odpowiedzi na pytanie, czy obowiązujące przepisy łączą intencje twórców przepisów z potrzebami społecznymi i gospodarczymi. W pracy przeanalizowano przepisy, które jako wspólne i kluczowe dla wszystkich branż wykorzystujących nowe technologie, wymagają szczególnej uwagi zarówno ustawodawcy, jak i podmiotów stosujących prawo. Procesem badawczym objęto również kwestie dotyczące przeszkód prawnych we wdrażaniu innowacji, równocześnie wskazując postulowane obszary zmian prawa regulującego nowe technologie.

Nowe technologie jako efekt czwartej rewolucji przemysłowej

Pod pojęciem „nowe technologie” rozumiemy rozwiązania technologiczne, które wyznaczają zmianę modelu ekonomicznego i przemysłowego, stając się równocześnie przełomem

¹ Według danych Światowego Forum Ekonomicznego do 2025 roku rozwój techniki napędzany pandemią doprowadzi do sytuacji, że podział czasu pracy pomiędzy ludzi a maszyny będzie niemal równy. Oznacza to likwidację w skali globalnej aż 85 mln miejsc pracy. Szerzej na ten temat w raporcie Prognozowane zmiany na rynku pracy. Przegląd scenariuszy opracowanym na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości [dostęp: 10.11.2022].

information and social communication. It is assumed that “new” technologies are solutions that were introduced no more than five years ago, primarily including knowledge “protected” by patents, licences, trademarks or laws regulating competition and consumer rights and e-services.

New technologies are the foundation of a new technological era, referred to as the fourth industrial revolution. This concept, now widely used, was formulated by Klaus Schwab, President of the World Economic Forum in Davos. Speaking at the Forum on 18 January 2016, he pointed out, among other things, that “the first industrial revolution used water and steam power to mechanise production. The second used electricity to mass produce. The third used electronics and information technology to automate production. Today, the fourth industrial revolution (...) is characterised by a fusion of technologies that blurs the boundaries between the physical, digital and biological realms. (...) The fourth industrial revolution will change not only what we do, but also who we are. It will affect our identity and all the things that go with it: our sense of privacy, our sense of ownership, our consumption patterns, the time we devote to work and leisure, and how we develop our careers, cultivate our skills, meet people and nurture relationships” [3].

Klaus Schwab’s statement sparked a number of discussions and, despite the passage of years, is still being developed and analysed, as the new technological era is today’s discoveries in artificial intelligence, robotics, biotechnology, quantum computing, nanotechnology or, for example, fifth-generation (5G) wireless network technology. The essence of all development is the improvement and expansion of human and technological capabilities and potential. Civilisational development is a system of interconnected vessels, based on social, cultural and technological interdependencies, with all these spheres of public life inextricably linked to regulation.

Legislation in the face of technological progress. Legal barriers to the implementation of innovation

Regardless of the regime and legal system, in any case, legal norms are the foundation of social life and economic activity, carried out on any scale and in all areas. Without a rudimentary knowledge of the rules, it would be difficult to make rational decisions concerning everyday life, therefore legal norms should contain solutions adequate to the needs of citizens and the economy. In various areas of life, the process of lawmaking has taken place gradually through the creation of new laws, their ordering or amendment to adapt to current conditions.

In the author’s opinion, in the case of new technologies, which are subject to constant and dynamic change, this traditional standard-setting model does not fully achieve its objectives. What, then, should be the regulations dedicated to modern society and the technologies of the fourth industrial revolution? Finding an answer to this question generates the need to pose

w przepływie informacji i komunikacji społecznej. Przyjmuje się, że technologie „nowe” to rozwiązania wprowadzone nie później niż pięć lat temu, obejmujące przede wszystkim wiedzę „zabezpieczoną” patentami, licencjami, znakami towarowymi czy też przepisami regulującymi prawo konkurencji i konsumentów oraz prawo usług świadczonych drogą elektroniczną.

Nowe technologie stanowią fundament nowej ery technologicznej, określanej mianem czwartej rewolucji przemysłowej. To pojęcie, obecnie powszechnie używane, zostało sformułowane przez Klause Schwaba, Przewodniczącego Światowego Forum Ekonomicznego w Davos. Przemawiając na Forum w dniu 18 stycznia 2016 r. wskazał on m.in., że „pierwsza rewolucja przemysłowa wykorzystwała energię wodną i parową do zmechanizowania produkcji. Druga wykorzystywała energię elektryczną do produkcji masowej. Trzecia wykorzystywała elektronikę i technologie informatyczne do automatyzacji produkcji. Obecnie czwarta rewolucja przemysłowa (...) charakteryzuje się fuzją technologii, która zaciera granice między sferą fizyczną, cyfrową i biologiczną. (...) Czwarta rewolucja przemysłowa zmieni nie tylko to, co robimy, ale także to, kim jesteśmy. Będzie miała wpływ na naszą tożsamość i wszystkie związane z nią kwestie: nasze poczucie prywatności, nasze poczucie własności, nasze wzorce konsumpcyjne, czas poświęcany pracy i wypoczynkowi oraz to, jak rozwijamy naszą karierę, kultywujemy nasze umiejętności, spotykamy ludzi i pielęgnujemy relacje” [3].

Wypowiedź Klause Schwaba wywołała szereg dyskusji i mimo upływu lat jest nadal rozwijana i analizowana, gdyż nowa era technologiczna to współczesne odkrycia w dziedzinie sztucznej inteligencji, robotyki, biotechnologii, obliczeń kwantowych, nanotechnologii czy np. bezprzewodowej technologii sieci piątej generacji (5G). Istotą wszelkiego rozwoju jest ulepszanie i rozszerzanie możliwości i potencjału ludzkiego oraz technologicznego. Rozwój cywilizacyjny to system naczyń połączonych, opartych na wzajemnych zależnościach społecznych, kulturowych i technologicznych, przy czym wszystkie te sfery życia publicznego są nierozdzielnie związane z regulacjami prawnymi.

Ustawodawstwo w obliczu postępu technologicznego. Bariery prawne we wdrażaniu innowacji

Niezależnie od ustroju oraz systemu prawnego w każdym przypadku normy prawne stanowią fundament życia społecznego oraz działalności gospodarczej, prowadzonej w każdej skali i na wszystkich obszarach. Bez elementarnej znajomości przepisów trudno byłoby podejmować racjonalne decyzje dotyczące życia codziennego, dlatego też normy prawne powinny zawierać rozwiązania adekwatne do potrzeb obywateli i gospodarki. W różnych dziedzinach życia proces stanowienia prawa następował stopniowo poprzez tworzenie nowych przepisów, ich porządkowanie, czy też nowelizowanie w celu dostosowania do aktualnych warunków.

W ocenie autorki, w przypadku nowych technologii, które podlegają ciągłym i dynamicznym zmianom, ten tradycyjny model normotwórczy nie realizuje w pełni swoich celów. Jakże zatem powinny być przepisy dedykowane nowoczesnemu społeczeństwu oraz technologiom czwartej rewolucji przemysłowej?

further key questions and seek answers, which will serve the author to formulate *de lege ferenda* postulates regarding changes in the area of new technologies.

There is no doubt that the law is constantly evolving, responding to changes in the economic and cultural space. However, in view of the dynamics of new technologies, it is important to establish:

1. Has regulation kept pace with scientific and technological progress and, if not, why not?
2. Which is better? Lack of law or perhaps over-regulation?
3. Is there any point at all in legislating for new technologies?
4. What should the law of new technologies be?

Domestic market research (although this principle also has a global dimension) indicates that the problem for economic entities is not the generation of innovative solutions, but rather their effective implementation. Analysing this aspect, it is possible to point to three fundamental problems in the implementation of innovation, i.e.: high costs of implementing new technologies, lack of capital and legal barriers. Research conducted by Ernst & Young in November 2019 shows that over 90% of companies in Poland believe that the law has not kept up with the development of new technologies². It is difficult to disagree with this position. According to the author, the following factors can be listed among the main legal obstacles to the implementation of innovation:

- excessively long legal procedures, e.g. for obtaining approvals, permits, patents, concessions, etc;
- too often changing regulations;
- lack of regulation of certain areas.

Additional legal barriers that significantly impede the development of new technologies also include:

- an excess of diffuse law;
- law disproportionate to the stage of development of the technology or industry in question;
- the practice of law application by administrative authorities.

In the light of legal theory, the legal system is constituted by ordered, interrelated legal norms that apply at a given time and in a given territory. According to the traditional understanding of law, only the legislature has the legitimacy to create law, with the sources of this law, also known as 'hard law', being the constitution, laws and regulations. Traditional lawmaking depends on complex and lengthy legislative procedures, as a result of which established social and economic phenomena are 'dressed up' in legal norms. New technologies, through their dynamism and rapid development, require equally rapid and adequate legal regulations. Therefore, in the author's opinion, it is worth using the so-called 'soft law' in this area. In the author's opinion, it is therefore worthwhile to use *soft law*, which, unlike *hard law*, is able to develop principles and rules to support the development of technology. An extensive legal analysis of the application of *hard law* and *soft law* in the area of new technologies was presented in the paper entitled *Selected aspects of the application of nanotechnology – solutions and challenges in the security and*

Znalezienie odpowiedzi na to pytanie generuje konieczność postawienia kolejnych kluczowych pytań i szukania odpowiedzi, które posłużą autorce do sformułowania postulatów *de lege ferenda* odnośnie zmian w obszarze nowych technologii.

Nie ulega wątpliwości, że prawo podlega ciągłej ewolucji, reagując na zmiany zachodzące w przestrzeni gospodarczej i kulturowej. Jednak wobec dynamiki nowych technologii należy ustalić:

1. Czy regulacje prawne nadążają za postępem naukowo-technicznym, a jeśli nie – to dlaczego?
2. Co jest lepsze? Brak prawa czy może nadregulacja?
3. Czy w ogóle zasadne jest tworzenie przepisów normujących nowe technologie?
4. Jakie powinno być prawo nowych technologii?

Badania rynku krajowego (choć ta zasada ma również wymiar globalny) wskazują, że dla podmiotów gospodarczych problemem nie jest generowanie innowacyjnych rozwiązań, ale raczej ich skuteczne wdrażanie. Analizując ten aspekt, można wskazać na trzy zasadnicze problemy przy wdrażaniu innowacji, tj.: wysokie koszty wdrażania nowych technologii, brak kapitału oraz bariery prawne. Z badań przeprowadzonych przez Ernst & Young w listopadzie 2019 r. wynika, że ponad 90% firm w Polsce uważa, że prawo nie nadąża za rozwojem nowych technologii². Trudno nie zgodzić się z takim stanowiskiem. Zdaniem autorki wśród głównych przeszkód prawnych we wdrażaniu innowacji można wymienić następujące czynniki:

- zbyt długie procedury prawne, dotyczące np. uzyskiwania zgód, pozwoleń, patentów, koncesji itp.;
- zbyt często zmieniające się przepisy;
- brak uregulowania pewnych obszarów.

Do dodatkowych barier prawnych, które w znacznym stopniu utrudniają rozwój nowych technologii, należą również:

- nadmiar rozproszonego prawa;
- prawo niewspółmierne do etapu rozwoju danej technologii lub branży;
- praktyka stosowania prawa przez organy administracji.

W świetle teorii prawa system prawny tworzą uporządkowane, powiązane ze sobą normy prawne, które obowiązują w danym czasie i na danym terytorium. Zgodnie z tradycyjnym rozumieniem prawa wyłącznie ustawodawca posiada legitymację do kształtowania prawa, przy czym źródłem tego prawa, zwanego także „twardym prawem” (ang. *hard law*) jest konstytucja, ustawy oraz rozporządzenia. Tworzenie tradycyjnego prawa uzależnione jest od skomplikowanych i długotrwałych procedur legislacyjnych, w wyniku których utrwalone zjawiska społeczne i gospodarcze „ubierane są” w normy prawne. Nowe technologie, poprzez swój dynamizm i szybki rozwój, wymagają równie szybkich i adekwatnych przepisów prawnych. W związku z powyższym, zdaniem autorki, warto w tym zakresie wykorzystać tzw. „miękkie prawo” (ang. *soft law*), które w przeciwieństwie do *hard law* jest w stanie wypracować zasady i reguły wspierające rozwój technologii. Obszerna analiza prawna dotycząca stosowania *hard law* i *soft law* w obszarze nowych technologii została zaprezentowana w referacie pt. *Wybrane aspekty stosowania nanotechnologii – rozwiązania*

² The survey was conducted by Ernst & Young in November 2019 among representatives of 596 companies. Respondents included members of the board of directors (46%), as well as executives from IT, legal and finance departments; https://www.ey.com/pl_pl/news/2020/08/72 [accessed: 10.11.2023].

² Badanie zostało przeprowadzone przez Ernst & Young w listopadzie 2019 r. wśród przedstawicieli 596 firm. Respondentami byli członkowie zarządu (46%), a także osoby na kierowniczych stanowiskach w IT, działach prawnych i działach finansów; https://www.ey.com/pl_pl/news/2020/08/72 [dostęp: 10.11.2023].

regulatory area. The author pointed out, inter alia, that nanotechnology, which is subject to constant change – being an important part of new technologies – is a matter difficult to proceed in the traditional legislative process. Therefore, in the case of nanotechnology (new technologies), mainly “soft law” is applicable in the form of, inter alia, guidelines, declarations, resolutions, ethical principles, standards or opinions developed by various bodies, associations, business and scientific organisations, manufacturers’ associations and many other national and international entities interested in the development and use of new technologies [4].

When discussing the legal barriers accompanying new technologies, it should be pointed out that an important constraint is legislation that is not commensurate with the level of development of a particular industry or technology. Legal norms primarily regulate those areas of social and economic life that are already functioning, putting them in order and giving them a normative dimension. The essence of new technologies is dynamism and change, so it is difficult for traditional law to create norms that are appropriate for a given moment of technological development.

Another aspect should also be noted, which makes standardisation of new technologies difficult. The field of new technologies is very broad and diverse and therefore there is no single codification common to new technologies in national and EU legislation. New technologies operate within the existing legal system and benefit greatly from laws that regulate, for example, patent and trademark law [5], competition and consumer law [6], or the law on electronically provided services [7]. For all industries that want to develop new technologies, common and key areas for legislative change are certainly investment in new technologies [8], protection of intellectual property and security issues in the broadest sense including cyber security, security of persons and property [9] or security of monuments [10] and cultural heritage sites [11].

De lege ferenda conclusions

To summarise the issues analysed in this article, the author’s thesis is that the law has not and will not keep up with new technologies. The legislative process itself is complicated and very long. The introduction of new regulations and legislative changes requires, inter alia, inter-ministerial and social arrangements, work in parliamentary and senate committees, voting in Parliament and, finally, the signature of the President of the Republic of Poland. The above-mentioned legal actions take time, and new technologies are, after all, changeable and dynamic – a constant struggle against time. The development of technology certainly poses a new challenge to contemporary legislation and lawyers, who should also include broadly understood science in the law-making process. The development of science is the foundation of technical and social progress and a source of dynamic economic growth. Without scientific and research

i wyzwania w dziedzinie bezpieczeństwa oraz w obszarze regulacyjnym. Autorka wskazała m.in., że podlegająca ciągłym zmianom nanotechnologia – będąca istotną częścią nowych technologii – jest materia trudną do procedowania w tradycyjnym procesie legislacyjnym. Dlatego też w przypadku nanotechnologii (nowych technologii) ma zastosowanie przede wszystkim „miękkie prawo” w postaci m.in. wytycznych, deklaracji, rezolucji, zasad etyki, standardów, czy też opinii opracowanych przez różnego rodzaju organy, stowarzyszenia, organizacje biznesowe i naukowe, zrzeszenia producentów oraz wiele innych podmiotów krajowych i międzynarodowych, zainteresowanych rozwojem i wykorzystaniem nowych technologii [4].

Omawiając bariery prawne towarzyszące nowym technologiom, należy wskazać, że istotnym ograniczeniem są przepisy niewspółmierne do poziomu rozwoju danej branży bądź technologii. Normy prawne regulują przede wszystkim te obszary życia społecznego i gospodarczego, które już funkcjonują, porządkując je i nadając im wymiar normatywny. Istotą nowych technologii jest dynamizm i zmiana, dlatego też tradycyjnie rozumianemu prawu trudno jest stworzyć normy, które byłyby odpowiednie na dany moment rozwoju technologii.

Należy również zwrócić uwagę na kolejny aspekt, utrudniający normowanie nowych technologii. Obszar nowych technologii jest bardzo szeroki i zróżnicowany, dlatego też w prawie krajowym i ustawodawstwie unijnym nie ma jednej kodyfikacji wspólnej dla nowych technologii. Nowe technologie funkcjonują w obowiązującym systemie prawa i korzystają w dużej mierze z przepisów, które regulują m.in. prawo patentowe i znaki towarowe [5], prawo konkurencji i konsumentów [6], czy też prawo dotyczące usług świadczonych drogą elektroniczną [7]. Dla wszystkich branż, które chcą rozwijać nowe technologie, wspólnymi i kluczowymi obszarami wymagającymi zmian legislacyjnych są z całą pewnością inwestycje w nowe technologie [8], ochrona własności intelektualnej oraz kwestie dotyczące szeroko rozumianego bezpieczeństwa obejmującego cyberbezpieczeństwo, bezpieczeństwo osób i mienia [9] czy też bezpieczeństwo zabytków [10] i obiektów dziedzictwa kulturowego [11].

Wnioski de lege ferenda

Podsumowując zagadnienia analizowane w niniejszym artykule autorka stawia tezę, że prawo nie nadąga i nie będzie nadągać za nowymi technologiami. Już sam proces ustawodawczy jest skomplikowany i bardzo długi. Wprowadzenie nowych regulacji oraz zmian legislacyjnych wymaga m.in. uzgodnień międzyresortowych i społecznych, prac w komisjach sejmowych i senackich, głosowania w Parlamencie, a finalnie podpisu Prezydenta RP. Wymienione wyżej działania prawne wymagają czasu, a nowe technologie to przecież zmienność i dynamizm – ciągła walka z czasem. Rozwój technologii stanowi z całą pewnością nowe wyzwanie dla współczesnego prawodawstwa oraz prawników, którzy do procesu tworzenia prawa powinni włączyć również szeroko rozumianą naukę. Rozwój nauki jest fundamentem postępu technicznego i społecznego oraz źródłem dynamicznego wzrostu gospodarczego. Bez działalności naukowo-badawczej

activities, it is difficult to imagine the development of civilisation, as in the current form of technological advancement it requires in-depth scientific knowledge [12].

In order to meet the challenges mentioned above, the author formulates the following postulates with regard to the law of new technologies:

1. Identification of areas in need of regulation and diagnosis of the current legal status.
2. To attempt to define a system of new technology law using state regulatory policy and strategy and EU guidelines.
3. The need to construct 'abstract' law so that it can be applied to as many new technologies as possible.
4. Avoiding over-regulation, which by its inadequacy can limit or even prevent the development of technology.

In conclusion, when creating regulations dedicated to innovative solutions, legal norms should be constructed in such a way that they do not hinder the development of new technologies. This poses a major challenge for legislators, for whom cooperation with the scientific community and representatives of various technology industries is an opportunity to create legislation that supports, rather than hinders, the development of 21st century technologies.

trudno wyobrazić sobie rozwój cywilizacji, gdyż w obecnej formie zaawansowania technologicznego wymaga ona pogłębionej wiedzy naukowej [12].

Wychodząc naprzeciw wspomnianym wyżej wyzwaniom, autorka formułuje następujące postulaty w odniesieniu do prawa nowych technologii:

1. Określenie obszarów wymagających regulacji oraz diagnoza aktualnego stanu prawnego.
2. Podjęcie próby zdefiniowania systemu prawa nowych technologii przy wykorzystaniu polityki regulacyjnej i strategii państwa oraz wytycznych UE.
3. Konieczność konstruowania prawa „abstrakcyjnego”, aby mogło znaleźć zastosowanie do jak największej liczby nowych technologii.
4. Unikanie nadregulacji, która przez swoją nieadekwatność może ograniczać lub wręcz uniemożliwiać rozwój technologii.

Konkludując, przy tworzeniu przepisów dedykowanych innowacyjnym rozwiązaniom należy tak konstruować normy prawne, aby nie przeszkadzały w rozwoju nowych technologii. Stanowi to duże wyzwanie dla legislatorów, dla których współpraca ze środowiskami naukowymi oraz przedstawicielami różnych branż technologicznych stanowi szansę na stworzenie przepisów wspierających, a nie ograniczających rozwój technologii XXI wieku.

Literature / Literatura

- [1] Instytut Analiz Rynku Pracy, *Prognozowane zmiany na rynku pracy. Przegląd scenariuszy*, raport opracowany w oparciu o przegląd literatury przedmiotu na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2022, <https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Prognozowane-zmiany-na-ryнку-pracy-przegld-scenariuszy.pdf> [dostęp: 10.11.2022].
- [2] Wyszomirska M., *Outline of the activities of research institutes and their impact on the development of innovation in the polish economy*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach” 2022, 59, 25–32, <https://doi.org/10.34739/zn.2022.59.03>.
- [3] Przemówienie Przewodniczącego Forum Klausa Schwaba podczas Światowego Forum Ekonomicznego w Davos, 18.01.2016, <https://www.euractiv.pl> [dostęp: 10.11.2023].
- [4] Rabajczyk A., Wyszomirska M., Zboina J., *Wybrane aspekty stosowania nanotechnologii – rozwiązania i wyzwania w dziedzinie bezpieczeństwa oraz w obszarze regulacyjnym*, referat wygłoszony podczas Konferencji Naukowej pt. Bezpieczeństwo strażaków w działaniach ratowniczych, Akademia Pożarnicza, Warszawa 17–18.10.2023.
- [5] Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 – Prawo własności przemysłowej (Dz.U. 2023 poz. 1170).
- [6] Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. 2023 poz. 1689 z późn. zm.).
- [7] Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. 2020 poz. 344).
- [8] Śledziwska K., Włoch R., *Gospodarka cyfrowa. Jak nowe technologie zmieniają świat*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2020, <https://delab.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2020/04> [dostęp: 10.11.2023].
- [9] Kosowski B., Luzar A., *Wybrane media społecznościowe w komunikacji kryzysowej na przykładzie pożaru katedry Notre Dame*, SFT Vol. 56 Issue 2, 2020, pp. 6–20, <https://doi.org/10.12845/sft.56.2.2020.1>.
- [10] Zboina J., *Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa pożarowego obiektów zabytkowych. Wyniki badań i rekomendacje*, CNBOP-PIB, Józefów 2017.
- [11] Koss A., Wyszomirska M., Zambrzycki P., *Wybrane aspekty ochrony zabytków w kontekście działalności Międzynarodowego Instytutu Konserwacji i Restauracji Dzieł Sztuki na rzecz ochrony, konserwacji i zabezpieczania dzieł sztuki oraz zabytków i obiektów zabytkowych*, „Ochrona Ludności i Dziedzictwa Kulturowego” 2023, 2, 31–50, <https://doi.org/10.4467/29563763.OLDK.23.003.17761>.
- [12] Wyszomirska M., *Prawopodatkowe aspekty działalności instytutów badawczych. Rozważania na gruncie nauki i praktyki*, CNBOP-PIB, Józefów 2022, <https://doi.org/10.17381/2022.2>.

MONIKA WYSZOMIRSKA, PH.D. – Doctor of Laws at the University of Warsaw, legal counsel, economist; specialises in tax, financial, administrative and civil law. Author of 8 books on tax issues, published by the C.H.BECK Publishing House, and more than 250 press articles on issues relating to substantive and procedural tax and administrative law. She has extensive experience in preparing legal opinions and analyses, as well as in representing parties before the Provincial and Supreme Administrative Court and common courts of all instances. She also appears before the Constitutional Tribunal in subsidy and tax cases.

DR MONIKA WYSZOMIRSKA – doktor nauk prawnych Uniwersytetu Warszawskiego, radca prawny, ekonomista; specjalizuje się w prawie podatkowym, finansowym, administracyjnym i cywilnym, w tym m.in. w zakresie projektów naukowych i prac rozwojowych oraz dużych projektów informatycznych. Autorka 8 książek o tematyce podatkowej, wydanych przez Wydawnictwo C.H.BECK oraz ponad 250 artykułów prasowych poruszających kwestie dotyczące materialnego oraz procesowego prawa podatkowego i administracyjnego. Posiada bogate doświadczenie zarówno w sporządzaniu opinii i analiz prawnych, jak i reprezentowaniu stron przed Wojewódzkim i Naczelnym Sądem Administracyjnym oraz sądami powszechnymi wszystkich instancji. Występuje również przed Trybunałem Konstytucyjnym w sprawach dotyczących dotacji oraz podatków.