

Zdzisław Brodecki  
Adam Labuhn

# LEX DIGITALIS



Gdynia 2023



ZDZISŁAW BRODECKI  
ADAM LABUHN

# LEX DIGITALIS

Gdynia 2023

**Recenzent:**

dr Paweł Chyc

**Kolegium Redakcyjne:**

dr hab. Wojciech Lamentowicz, prof. WSAiB (przewodniczący; nauki prawne)

dr Paweł Bykowski (dziekan Wydziału Zarządzania)

dr Paweł Chyc (dziekan Wydziału Prawa i Administracji)

mgr Aleksandra Romanowska (dziekan Filii WSAiB w Lęborku)

dr hab. Tomasz Chinciński, prof. WSAiB (historia)

prof. dr hab. Bohdan J. Jeliński (ekonomia i finanse)

dr hab. Dariusz Nawrot, prof. WSAiB (nauki o bezpieczeństwie)

dr hab. Rafał Ożarowski, prof. WSAiB (nauki o polityce i administracji)

dr hab. Tomasz Kawka, prof. WSAiB (nauki o zarządzaniu i jakości)

**Opracowanie redakcyjne i korekta:**

Marta Nowicka

Piotr W. Lorkowski

**Skład i łamanie:**

Ankor Anna Maciejewska

© **Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu im. Eugeniusza Kwiatkowskiego  
w Gdyni, 2023**

ISBN 978-83-67939-06-5



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



E-podręcznik został stworzony dla Wyższej Szkoły Administracji i Biznesu im. E. Kwiatkowskiego w Gdyni w ramach projektu pn.: „Doskonałość Dydaktyczna Uczelni” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

# SPIS TREŚCI

<b>Przedmowa</b> .....	6
------------------------	---

## **Część pierwsza FUNDAMENTY CYFRYZACJI**

<b>ROZDZIAŁ I. Cyberprzestrzeń</b> .....	8
1. Globalna technologia .....	8
1.1. Ku superinteligencji .....	8
1.2. Nauki ścisłe. 50 idei, które powinieneś znać .....	11
1.3. Religia techniki .....	17
2. Społeczeństwo algorytmiczne .....	18
2.1. Myśleć inaczej .....	18
2.2. Sztuczna inteligencja tylko dla humanistów .....	24
2.3. Odwrócenie „drzewa mądrości” do góry korzeniami .....	34
<b>ROZDZIAŁ II. Kod cyberprzestrzeni</b> .....	36
1. Cyfrowy porządek prawny .....	36
1.1. Świat jako „globalna wioska” .....	36
1.1.1. Filozofia .....	36
1.1.2. Socjologia .....	36
1.1.3. Cyberkultura .....	37
1.2. Piaskownice regulacyjne w zakresie AI .....	38
1.3. Prawo UE jako „oś” systemu .....	40
1.4. Porządek prawny RP w nowej perspektywie .....	41
2. Jurysprudencja cyfrowa .....	43
2.1. Orzecznictwo jako spoiwo systemu prawnego .....	43
2.2. Wykładnia kreatywna .....	45

<b>ROZDZIAŁ III. Transnarodowy konstytucjonalizm</b> .....	47
1. Kod idei .....	47
1.1. Świątynia w cyberkulturze .....	47
1.2. Dialog „Wschód – Zachód” .....	49
1.3. Nieobecna struktura .....	53
2. Transkonstytucyjna demokracja? .....	55
2.1. Wyzwanie .....	55
2.2. Piękno apollińskie versus piękno dionizyjskie .....	57
3. Transkonstytucyjne prawa człowieka i <i>quasi-człowieka</i> ? .....	58
3.1. Wyzwanie .....	58
3.2. Osobowość .....	59
3.3. Etyka .....	65
3.4. Estetyka .....	68

## Część druga

### CYFROWA RZECZYWISTOŚĆ

<b>ROZDZIAŁ I. Cyfrowy rynek</b> .....	70
1. Rewolucja przemysłowa .....	70
2. Rynek bez granic .....	74
3. Reguły gry na rynku .....	79
3.1. Myśleć inaczej .....	79
3.2. Pracować inaczej .....	79
3.3. Sięgać jak najdalej .....	82
4. Prawo w interakcji z rynkiem i kulturą .....	86
4.1. Punkt widzenia .....	86
4.2. Wolność gospodarcza .....	91
4.2.1. Cechy kultury alpejskiej .....	91
4.2.2. E-praca .....	92
4.2.3. E-company .....	92
4.2.4. E-commerce .....	96
4.2.5. E-finanse .....	100
<b>ROZDZIAŁ II. Cyberbezpieczeństwo</b> .....	106
1. Inżynieria bezpieczeństwa .....	106
1.1. Dwa oblicza bezpieczeństwa .....	106
1.2. Akceptowalny poziom bezpieczeństwa .....	108
1.3. Zagrożenia .....	109

2. Socjotechnika .....	112
2.1. Prewencja .....	113
2.2. Kontrola .....	115
<b>ROZDZIAŁ III. Odpowiedzialność .....</b>	<b>118</b>
1. Nienależyta staranność .....	118
2. Czyny niedozwolone .....	122

**Część trzecia**  
**PRAWO W DZIAŁANIU**

<b>ROZDZIAŁ I. Proces integracji prawa .....</b>	<b>131</b>
1. Strategia rozwoju .....	131
2. Świat – Europa – Polska .....	133
<b>ROZDZIAŁ II. Inteligentne miasta i metropolie .....</b>	<b>142</b>
1. Miasta przyszłości .....	142
2. Obszar Metropolitalny Gdańsk – Gdynia – Sopot .....	151
3. Człowiek na rozdrożu – zakończenie .....	162
Bibliografia .....	163

# PRZEDMOWA

Podręcznik z zakresu prawa sztucznej inteligencji przeznaczony jest dla studentów prawa, administracji i bezpieczeństwa oraz słuchaczy wielu kierunków studiów podyplomowych. Z tego względu nie mieści się w klasycznym wzorcu opracowań prawniczych. Prawo w interakcji z nowymi technologiami i strategią zarządzania jest bowiem nauką, a nie tylko sztuką. Dzięki tej interakcji słynna rzymska paremia *Loi est ars boni et aequi* („Prawo jest tym, co dobre i słuszne”) powraca do swoich korzeni, kiedy była kojarzona z doktryną i orzecznictwem, a nie tylko z wiążącymi regułami prawa pisanego.

W naszym podręczniku podjęta została ambitna próba przedstawienia kodu kultury prawnej w oparciu o wielkie idee, które na przestrzeni dziejów przenikały do nauk ścisłych i humanistycznych. Ich poznanie może przyczynić się do obrony renesansowego humanizmu przed transhumanizmem i/lub posthumanizmem. To przesłanie jest wyeksponowane w części pierwszej książki *Fundamenty cyfryzacji*, która odnosi się do cyberprzestrzeni (globalnej technologii i społeczeństwa algorytmicznego), kodu cyberprzestrzeni (transgranicznego porządku prawnego i jurysprudencji cyfrowej) i transgranicznego konstytucjonalizmu (architektury cyberprzestrzeni, transkonstytucyjnej demokracji oraz transkonstytucyjnych praw człowieka i quasi-człowieka).

Wzgląd na gospodarkę zdecydował o podziale drugiej części książki *Cyfrowa rzeczywistość* na cyfrowy rynek (rewolucja przemysłowa, rynek bez granic, reguły gry na rynku i prawo interakcji z rynkiem i kulturą) i cyfrowe bezpieczeństwo (inżynierię bezpieczeństwa, socjotechnikę i prawo w służbie bezpieczeństwa). Współczesne realia biznesowe stwarzają ogromne możliwości rozwoju w oparciu o technologie założycielskie rewolucji przemysłowej (oraz ich zdobycze takie jak komputer, Internet, smartfon) i technologie intensyfikujące rewolucji przemysłowej 3.0 (mikrokontrolery do sterowania maszynami, wzrost automatyzacji, systemy IT do planowania i kontroli produkcji), rewolucji przemysłowej 4.0 (*blockchain*, robotyzacja, internet rzeczy, rozwiązania chmurowe) i rewolucji przemysłowej 5.0 (sztuczna inteligencja), a jednocześnie stwarzają niebezpieczeństwo o niespotykanej dotychczas skali, które zagraża egzystencji naszej planety i człowieka.



W części trzeciej książki ukazane jest *Prawo w działaniu*. W rozważaniach na temat stanu regulacji prawnej dostrzec można proces integracji prawa międzynarodowego, regionalnego i krajowego, którego osią jest *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji* (EUR-Lex – 52021PC0206). Stanowi ono podsumowanie analizy zaprezentowanej w części pierwszej (fundamenty cyfryzacji) i w części drugiej (cyfrowa rzeczywistość), a jednocześnie wprowadzenie do analizy inteligentnych metropolii.

# Część pierwsza

## FUNDAMENTY CYFRYZACJI

### I. CYBERPRZESTRZEŃ

#### 1. GLOBALNA TECHNOLOGIA

##### 1.1. Ku superinteligencji

*Świątynia w cyberkulturze* – to książka, która wyjaśniała i próbowała zrozumieć technologie cyfrowe i prawo w społeczeństwie wiedzy<sup>1</sup>. Znalazła się w niej nowa periodyzacja dziejów, wyróżniająca trzy okresy:

Do 8000 r. p. n. e. > prehistoryczny horyzont czasu; „jaskinia”.

Od 8000 r. p. n. e. do 2000 r. n. e. > cywilizacje równoległe; „katedra”.

Od 2001 r. > początek „cywilizacji globalnej”; „kod”.

Źródło: *Świątynia w cyberkulturze*, s. 11.

Symbolika jaskini pojawia się w sztuce i w filozofii Platona. Wizerunek Wenus z Willendorfu (Wiedeń, Kunsthistorisches Museum) i platońskie cienie w skale doskonale odzwierciedlają okres, w którym człowiek walczył o przetrwanie.

Symbol „katedry” świadczy o tym, że około 10 tysięcy lat temu *homo sapiens* zaczął myśleć, rozwijać techniki polowania w grupie w celu osaczenia całego stada zwierząt. Wówczas nastąpiła rewolucja poznawcza<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Z. Brodecki, A. M. Nawrot, *Świątynia w cyberkulturze. Technologie cyfrowe i prawo w społeczeństwie wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007; cyt. dalej: „*Świątynia w cyberkulturze*”.

<sup>2</sup> Y. N. Harari, *Sapiens. Od zwierząt do bogów* (tytuł oryginału: *Sapiens: A Brief History of Humankind*), tłum. Justyn Hunia, Wydawnictwo Literackie, Warszawa 2019; cyt. dalej: „*Sapiens*”.

JAK PRZEBIEGAŁA REWOLUCJA POZNAWCZA?		
teoria	swoista zdolność, jaka wytworzyła się w toku rewolucji poznawczej	korzyści
w pobliżu rzeki znajduje się lew	zdolność homo sapiens do przekazywania dużych ilości informacji o otaczającym świecie	planowanie i wykonywanie złożonych czynności, np. obchodzenie lwa, by upolować bizona
plotka	zdolność homo sapiens do przekazywania dużej ilości informacji o relacjach społecznych	większe i spójniejsze grupy liczące do 150 osobników
język o charakterze fikcyjotwórczym	zdolność do przekazywania dużej ilości informacji o zjawiskach, które materialnie nie istnieją, takich jak duchy plemienia, narody, spółki z ograniczoną odpowiedzialnością czy prawa człowieka	a. współpraca bardzo dużej liczby nieznających się jednostek b. szybkie modyfikowanie zachowania społecznego

Źródło: *Sapiens*, s. 49.

Biologiczne geny i socjologiczne „memy” (od ang. *meme*) tworzą kod, zastępujący na to, by być symbolem „globalnej cywilizacji”. Netokratyczna sieć staje się głównym nurtem paradygmatu informacyjnego. Jego twórcy starają się myśleć niejako „z wnętrza rewolucyjnych zmian”. Zaczynamy się zastanawiać, kim są nowi władcy.
















#### NOWI AKTORZY

Eternalści > filozofowie społeczeństwa netokratycznego  
 Neksjaliści > przedsiębiorcy nowej generacji  
 Kuratorzy > lobbyści

Źródło: *Świątynia w cyberkulturze*, s. 17.

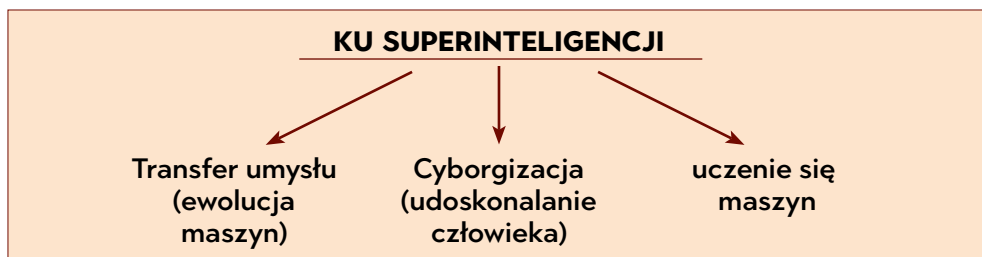
Max Tegmark (profesor fizyki w MIT i autor bestsellerowego *Nowego matematycznego Wszechświata*) używa określenia „Życie 3.0”<sup>3</sup>. Powstanie sztucznej inteligencji – jego zdaniem – ma większy potencjał do przekształcania naszej rzeczywistości niż jakakolwiek inna technologia. Godny wnikliwej uwagi jest jego podział form życia na trzy stadia zaawansowania na: Życie 1.0, Życie 2.0 i Życie 3.0.

<sup>3</sup> M. Tegmark, *Życie 3.0. Człowiek w erze sztucznej inteligencji* (tytuł oryginału: *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*), tłum. Tomasz Krzysztoń, Prószyński i S-ka, Warszawa 2019; cyt. Dalej jako: „Życie 3.0”.

Czy może stworzyć własne hardware?			 Do zobaczenia 
		  Cześć!	  Cześć!
	 	  Cześć!	  Cześć!
	Życie 1.0 (biologicznie proste)	Życie 2.0 (tworzące kulturę)	Życie 3.0 (technologiczne)

Źródło: Życie 3.0, s. 41.

Opinie na temat przyszłości sztucznej inteligencji są zróżnicowane. Największym autorytetem w tej dziedzinie jest Nick Bostrom – szwedzki filozof, profesor Uniwersytetu w Oxfordzie, który stara się jasno i klarownie przedstawić konsekwencje coraz większego udziału sztucznej inteligencji w naszym życiu<sup>4</sup>. Jego wizja ścieżek wiodących ku superinteligencji jest wnikliwie analizowana w literaturze.

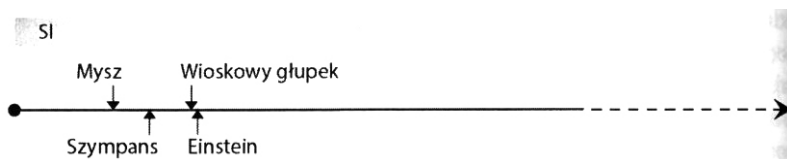


Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania *Superinteligencja*.

<sup>4</sup> N. Bostrom, *Superinteligencja. Scenariusze, strategie, zagrożenia* (tytuł oryginału: *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*), tłum. Dorota Konowrocka-Sawa, Helion, Gliwice 2016; cyt. dalej jako: „Superinteligencja”.

Wśród możliwych ścieżek rozwoju wyróżniają się interfejsy mózg – komputer, zwłaszcza implanty, które wykorzystują silne strony cyfrowych systemów obliczeniowych. Systemy hybrydowe mają szansę prześcignąć „udoskonalanie człowieka”, mimo iż implantacji elektrod w mózgu towarzyszy ryzyko komplikacji medycznych. Tzw. „umysł synergiczny” powoli zdobywa prawo do uzyskania obywatelstwa i uznanie w gronie uczonych.

Jesteśmy świadkami rodzenia się *superinteligencji zbiorowej* jako systemu złożonego z dużej liczby mniejszych form rozumnych, który znacznie przewyższa jakikolwiek współczesny system poznawczy w wielu bardzo ogólnych dziedzinach życia. Daje ona potężny impuls rozwojowy, skoro przewyższa geniuszy kalibru Newtona lub Einsteina. Źródła przewagi inteligencji cyfrowej polegają na szybkości elementów obliczeniowych, prędkości wewnętrznego przesyłu danych, liczbie elementów obliczeniowych, długości życia i tak dalej. Umysły cyfrowe czerpią znaczne korzyści ze znacznych przewag w aspekcie oprogramowania, takich jak: redagowalność, kopiowalność, koordynacja celów, współdzielenie pamięci, wyspecjalizowane moduły i algorytmy. Nasuwa się pytanie, kiedy maszyna dorówna wioskowemu głupekowi, którego inteligencja w sensie antropomorficznym niewiele różni się od inteligencji Einsteina. Czas pokaże. Tymczasowo ukazuje to schemat:



Źródło: *Superinteligencja*, s. 112.

## 1.2. Nauki ścisłe. 50 idei, które powinieneś znać

Tytuł książki Gaila Dixona i Paula Persons<sup>5</sup> kryje w sobie bogatą treść, gdyż w erze sztucznej inteligencji należy pamiętać o wiedzy zdobytej w szkole średniej. Dotyczy to wszystkich, nawet studentów prawa, administracji i bezpieczeństwa. W niniejszym podręczniku te idee zostaną jedynie zasygnalizowane. Ich zrozumienie ułatwia „linia czasu”, którą autorzy prezentują pod kreską. Przypomnienie największych wynalazców i wynalazków ma sens. Polskie wydanie światowego bestsellera literatury popularnonaukowej jest częścią pasjonującej serii prezentującej fascynujący świat pytań i zagadnień – tych trudnych oraz tych zupełnie podstawowych.

<sup>5</sup> G. Dixon, P. Parsons, *Nauki ścisłe. 50 idei, które powinieneś znać* (tytuł oryginału: *50 Ideas you Really Need to Know. Science*), tłum. Witold Sikorski, PWN, Warszawa 2021; cyt. dalej jako: *Nauki ścisłe*.

Aby zrozumieć erę sztucznej inteligencji, trzeba zacząć lekturę od praw, które zdominowały fizykę ruchu aż do XX wieku. Uczni zazwyczaj koncentrują uwagę na newtonowskiej **grawitacji**. Jej teoria w pigułce głosi, że „Co leci w górę, musi spaść”.

## LINIA CZASU

<b>1609–1619</b>	<b>1666</b>	<b>1687</b>
Niemiecki matematyk Johannes Kepler opublikował swoje trzy prawa ruchu planet	Robert Hooke zaprezentował pierwsze idee grawitacji w Royal Society	Isaac Newton przedstawił w książce <i>Principia</i> swoją pełną teorię grawitacji
<b>1789</b>	<b>1916</b>	<b>1945</b>
Brytyjski fizyk Henry Cavendish przeprowadził pierwszy test laboratoryjny grawitacji Newtona	Ogólna teoria względności Alberta Einsteina zastąpiła w ekstremalnych przypadkach teorię Newtona	Wykorzystując grawitację Newtona, Artur C. Clarke stworzył podstawy telekomunikacji satelitarnej

Źródło: *Linia czasu*, s. 16–17.

Jednym z najważniejszych narzędzi technicznych w czasach nowożytnych jest komunikacja bezprzewodowa za pomocą sygnałów ruchowych. Kulminacją prac nad nią było odkrycie Jamesa Clarka Maxwella, że elektryczność i magnetyzm to oba różne aspekty tego samego. **Elektromagnetyzm** również ukazuje zestawienie faktów:

## LINIA CZASU

<b>1820</b>	<b>1820</b>	<b>1831</b>
Ørsted odkrył, że prąd elektryczny wywołuje pole magnetyczne	Ampère opracował teoretyczne wyjaśnienie obserwacji Ørsteda	Faraday pokazał, jak pole magnetyczne może tworzyć prąd elektryczny
<b>1835</b>	<b>1861</b>	<b>1864</b>
Gauss wyjaśnił pola elektryczne i magnetyczne wokół statycznych ładunków elektrycznych	Maxwell sformułował cztery równania ujednociające elektryczność i magnetyzm	Maxwell wykorzystał swoją nową teorię do przewidzenia istnienia fal elektromagnetycznych

Źródło: *Linia czasu*, s. 20–21.

Lepsze zrozumienie złożonych współzależności między ciepłem, energią i ru-chem zawdzięczamy **termodynamice**. Chociaż termodynamika została stworzona dla rozwoju mechaniki, wkrótce znalazła zastosowanie m. in. w statystyce i teorii informacji. Okazuje się, że ciepło przestrzega zbioru praw fizycznych.

## LINIA CZASU

<b>1698</b>	Thomas Savery opatentował wczesny projekt maszyny parowej	<b>1738</b>	Daniel Bernoulli opublikował podstawy teorii kinetyki	<b>1824</b>	Sadi Carnot opublikował swoją pracę o wydajności silników parowych
<b>1850</b>	Clausius podał pierwsze sformułowanie pierwszej i drugiej zasady termodynamiki	<b>1906–1912</b>	Walther Nernst przedstawił sformułowanie trzeciej zasady termodynamiki	<b>1935</b>	Pojęcie „zerowa zasada termodynamiki” zostało użyte po raz pierwszy

Źródło: *Linia czasu*, s. 26–27.

Już w XIX wieku zrozumiano, że dla rozwoju wiedzy zajmującej się poruszaniem obiektów pod wpływem działania sił (czyli dla porządku zgodnego z prawami mechaniki) potrzebna jest nowa teoria opisująca zjawiska w skali atomowej. Nową dziedziną wiedzy okazała się **mechanika kwantowa**. Max Planck opracował model próbujący wyjaśnić efekt fotoelektryczny w oparciu o konkretne cząstki, czyli „kwanty”. Jego kontynuatorzy doszli do przekonania, że „gdy wkraczasz do świata subatomicznego, zostaw Newtona na progu”.

## LINIA CZASU

<b>1803</b>	Thomas Young pokazał, że światło zachowuje się jak fala	<b>1900</b>	Max Planck wyjaśnił promieniowanie termiczne za pomocą cząstkowej teorii światła	<b>1905</b>	Albert Einstein wykorzystał teorię Plancka do wyjaśnienia efektu fotoelektrycznego
<b>1923</b>	Amerykański fizyk Arthur Compton eksperymentalnie odkrył fotony	<b>1924</b>	Louis de Broglie pokazał, że stałe cząstki zachowują się jak fale	<b>1926</b>	Schrödinger zawarł idee de Broglie’a w równaniu falowym dla cząstek

Źródło: *Linia czasu*, s. 40–41.

Teoria kwantowa przyczyniła się do zestawienia idei względności Einsteina do mechaniki kwantowej (polach kwantowych), w fizyce cząstek (kwarkach dziwnych i czarujących) i w **energetyce jądrowej**, która – pomimo niektórych katastrof – wciąż pozostaje najczystszy źródłem energii.

## LINIA CZASU

<b>1911</b>	Ernest Rutherford z uniwersytetu w Manchester odkrył jądra atomowe	<b>1919</b>	Rutherford wraz ze współpracownikami odkryli, że atom zawiera cząstki protonu	<b>1932</b>	Dawny student Rutherforda – James Chadwick odkrył neutron
-------------	--	-------------	---	-------------	---

1938	1945	1986
Niemieccy i austriaccy fizycy pokazali po raz pierwszy rozszczepienie atomu	Pierwsze bomby atomowe zostały użyte jako broń, zabijając niemal 200 tysięcy japońskich cywili	Największa na świecie katastrofa jądrowa w elektrowni jądrowej w Czarnobylu na Ukrainie

Źródło: *Linia czasu*, s. 52–53.

Naukowcy zajmujący się badaniami i eksploracją przestrzeni kosmicznej dochodzą do wniosku, że materia w najmniejszej skali jest zbudowana ze strun. W roku 1995 Witten przeniósł całą **teorię strun** na wyższy poziom, wprowadzając pojęcie M-teorii. Jest to nowa fizyka wykraczająca poza nasze horyzonty umysłowe. Przesuwanie tych horyzontów wymaga nie tylko pomysłowości i inspiracji, ale i czasu.

## LINIA CZASU

1921	1968	1981
Theodor Kaluza opublikował zuniifikowany model wymagający pięciowymiarowej czasoprzestrzeni	Gabriele Veneziano rozwinął pierwszą postać teorii strun	Teoria superstrun została sformułowana przez Michaela Greena i Johna Schwarzera
1983	1991	1995
Witten i Alvarez-Gaume zbudowali pierwszą teorię grawitacji kwantowej superstrun	Veneziano pokazał, jak teoria strun mogła rządzić wszechświatem na wczesnym etapie	Witten połączył ze sobą różne wersje teorii strun, tworząc M-teorię

Źródło: *Linia czasu*, s. 58–59.

Dla rozważań poświęconych cyfryzacji życia publicznego ważna jest przede wszystkim znajomość **teorii informacji** jako instrumentu technologii informacyjnej, komputerów i analizy danych (*big data*). W literaturze zwraca się uwagę na prace amerykańskiego elektronika i matematyka Claude'a Shannona, który przelotnie współpracował z brytyjskim kryptoanalitykiem Alanem Turingiem.

## LINIA CZASU

1850	1924	1948
Rudolph Clausius przedstawił pojęcie entropii elektromagnetycznej	Harry Nyquist opublikował opracowanie na temat czynników wpływających na szybkość telegrafów	Claude Shannon opublikował <i>Mathematical Theory of Communication</i>
1956	1989	1997
Kelly wykorzystał teorię informacji do obliczania optymalnych zakładów hazardzisty	Kompresja w formacie plików .zip została wynaleziona przez Phila Katza	Hawking założył, że wewnątrz czarnych dziur informacja jest niszczone

Źródło: *Linia czasu*, s. 62–63.



Do rozwoju teorii integracji w znacznym stopniu przyczyniły się **komputery kwantowe**, które już są dostępne w laboratoriach na całym świecie. W ciągu kilku minut mogą one wykonywać zadania, które na komputerze osobistym trwałyby dłużej niż wiek wszechświata.

## LINIA CZASU

<b>1985</b>	<b>1994</b>	<b>1998</b>
David Deutsch stworzył podstawy teoretyczne komputerów kwantowych	Peter Shor opracował algorytm kwantowy do rozkładu dużych liczb na czynniki	Uczni z uniwersytetu w Oxfordzie pokazali pierwszy działający komputer kwantowy
<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2014</b>
D-Wave One stał się pierwszym komercyjnym komputerem kwantowym	Powstała firma 1Qbit – pierwsza firma poświęcona oprogramowaniu kwantowemu	Edward Snowden ujawnił, że NSA (amerykańska agencja bezpieczeństwa) rozwija łamanie kodów za pomocą komputerów kwantowych

Źródło: *Linia czasu*, s. 70–71.

Prezentacja dotychczasowych wynalazców i wynalazków pokazuje drogę, jaką ludzkość przebyła, aby dojść do zbudowania inteligentnych maszyn – od robotów odkurzaczy i autonomicznych samochodów firmy Tesla do zautomatyzowanych podróży w kosmos. Ich iloraz IQ mierzy się przy pomocy **testu Turinga**.

## LINIA CZASU

<b>1950</b>	<b>1956</b>	<b>1997</b>
Brytyjski matematyk Alan Turing zaproponował test Turinga	Pierwsza konferencja na temat sztucznej inteligencji odbyła się w Dartmouth, w New Hampshire	Komputer szachowy firmy IBM, Deep Blue, wygrał z arcymistrzem Garrym Kasparowem
<b>2004</b>	<b>2009</b>	<b>2014</b>
Mars Exploration Rovers zbudowany przez NASA autonomicznie poruszał się po Czerwonej Planecie	Google wypuścił samochody bez kierowcy, które mogły się poruszać bez udziału człowieka	Eugene Gostman stał się pierwszym chatbotem, który przeszedł test Turinga

Źródło: *Linia czasu*, s. 74–75.

Ponieważ droga ku superinteligencji prowadzi nie tylko przez uczenie się maszyn, ale również poprzez transfer mózgu do maszyn i udoskonalanie człowieka, przeto na uwagę zasługują również **atomy i molekuły** – maleńkie cząstki, które tworzą nasze DNA, powietrze, którym oddychamy, jedzenie, które jemy. Im za wdzięczamy cuda świata naturalnego.

**LINIA CZASU**

400 p.n.e.	1808	1811
Demokryt podał, że cała materia jest zbudowana z trwałych, niepodzielnych jednostek	Angielski chemik John Dalton opublikował przełomową teorię dotyczącą atomów	Włoski uczone Amedeo Avogadro podał, że molekuły tworzą się poprzez złączenie atomów
1905	1909	1926
Einstein udowodnił istnienie atomów, obserwując ziarenka pyłków	Jean Baptiste Perrin obliczył pierwsze przybliżenie stałej Avogadra	Perrin otrzymał nagrodę Nobla za udowodnienie istnienia molekuł

Źródło: *Linia czasu*, s. 80–81.

Radioaktywność, półprzewodniki i nadprzewodniki, fulereny i nanocząstki, fotosynteza i komórki, bakterie i wirusy – to problemy, których poznanie wykracza poza granice naszej percepcji. Dlatego warto zwrócić uwagę tylko na **nanotechnologię**, która zapowiada rewolucję w medycynie.

**LINIA CZASU**

1959	1974	1981
Feynman wygłosił inspirujący wykład, ukazując możliwości sterowania atomami	Taniguchi wprowadził termin „nanotechnologia” opisujący konstrukcje materiałów w nanoskali	Wynaleziono skaningowy mikroskop tunelowy pozwalający uczonym na oglądanie atomów
1985	1989	2015
Curl, Kroto i Smalley odkryli buckminsterfullerene – nanocząsteczkę węgla	Uczeni z IBM wykorzystując STM, wypisali logo swojej firmy atomami ksenonu	Ogłoszono wytworzenie mikroprocesora wielkości 7 nm – najmniejszego do tej pory

Źródło: *Linia czasu*, s. 106–107.

Z większą uwagą należy podejść do biologii syntetycznej, bowiem **inżynieria genetyczna** ściśle wiąże się z rozwojem sztucznej inteligencji. W 2003 roku została stworzona biblioteka standardowych syntetycznych sekwencji DNA, zapewniając elementy budowlane potrzebne do klocków Lego. Warto więc ponownie zwrócić uwagę na wynalazców i wynalazki, które przyczyniły się do powstania i rozwoju biotechnologii.

**LINIA CZASU**

1972	1978	2000
Paul Berg jako pierwszy stworzył rekombinowane DNA	Ludzka insulina zostaje wyprodukowana przez zmodyfikowane genetycznie <i>E. coli</i>	Powstała mapa ludzkiego genomu, ujawniając 20 500 genów

2007	2010	2013
Craig Venter z zespołem przeprowadził pierwszą transplantację całego genomu	Venter ogłosił, że stworzył pierwszą syntetyczną formę życia	GMO <i>E. coli</i> przekształciło cukier w olej podobny do oleju napędowego

Źródło: *Linia czasu*, s. 160–161.

### 1.3. Religia techniki

Był czas, kiedy sztuki użyteczne wiązano z ideą zbawienia. Milenijna obietnica doskonałości miała stworzyć Nową Jerozolimę<sup>6</sup>. Roger Bacon postrzegał rozwój sztuk jako metodę odzyskania przez ludzkość boskości. Dzięki Newtonowi i jego zwolennikom ten punkt widzenia przetrwał do czasu Faradaya, Babbage’a i masonów, którzy – wzorując się na egipskich rytuałach – poszukiwali możliwości osiągnięcia ludzkiej doskonałości. Dziełem masonów była między innymi francuska *École Polytechnique*. Jej ideał inżyniera wyznaczał standard dla całego świata, w tym dla *West Point*. Prawdziwym zwiastunem nadejścia ery inżyniera był Auguste Comte, który za swoich duchowych ojców uważał Bacona, Franklina i Condorceta. Jemu zawdzięczamy stworzenie pozytywizmu naukowego jako fundamentu dla rozwoju robotyki.

Wraz z bronią atomową i eksploracją kosmosu wszystko się zmieniło nie do poznania. Chociaż Wernervon Braun, podobnie jak Goddard i Ciołkowski, postrzegali swoje pomysły w optyce millenarystycznej, to jednak fakty świadczące o wykorzystaniu ich wynalazków w celach wojskowych spowodowały, że zaczęto odwracać „świat do góry nogami”. Pojawienie się sztucznej inteligencji i udział „myślących maszyn” w operacjach zbrojnych wzmogły protesty przeciwko wszelkim technikom transcendencji, w tym zwłaszcza przeciwko inżynierii genetycznej. Widmo transhumanizmu i posthumanizmu doprowadziło do spotkania religii katolickiej z religią żydowską, chrześcijaństwem obrządku wschodniego i islamem. W debacie inspirowanej przez *Rome Call for AI Ethics*<sup>7</sup> zastanawiamy się nad świtem ekumenizmu. Jeśli dojdzie do zbliżenia wyznawców „religii z Bogiem” z wyznawcami „religii bez Boga”, wówczas zaistnieje szansa na rzeczywistą „odnowę” moralną.

„Religia bez Boga” – to po prostu etyka, która nabiera szczególnego znaczenia w erze sztucznej inteligencji. W centrum uwagi jest etyka ewolucyjna. Większość jej zwolenników przeciwstawia się wykraczaniu poza wartości dotyczące ludzkiej

<sup>6</sup> Zob. D. F. Noble, *Religia techniki. Boskość człowieka i duch wynalazczości* (tytuł oryginału: *The Religion of Technology: The Divinity of Man and the Spirit of Invention*), tłum. Krzysztof Kornas, Copernicus Center Press, Kraków 2017; cyt. dalej jako: *Religia techniki*.

<sup>7</sup> „Rzymskie wyzwanie dla etyki sztucznej inteligencji” (*Rome Call for AI Ethics*) z 2020 r.

natury (proklamując antropologiczny punkt widzenia świata). Jedynie w filozofii Wschodu zakorzenił się holizm, ściśle związany z biologią, naukami społecznymi oraz teoriami umysłu i języka. We współczesnej etyce stosowanej ważne miejsce zajmuje moralny status zwierząt i etyka środowiska (stanowiąca próbę objęcia refleksją etyczną przyrody i przeciwstawienia się ludzkiemu szowinizmowi). Do głosu dochodzą nauki kognitywne, które korzystają z walorów psychologii, lingwistyki i sztucznej inteligencji. Coraz głośniej mówi się o walorach tych nauk w technologii<sup>8</sup> i o etyce wirtualnej rzeczywistości<sup>9</sup>. Te walory zostaną zasygnalizowane podczas zastanawiania się nad tym, jak działa „umysł synergiczny” (interfejs „mózg – komputer”) oraz czy sztuczna inteligencja doświadcza emocji.

## 2. SPOŁECZEŃSTWO ALGORYTMICZNE

### 2.1. Myśleć inaczej

Rozważania poświęcone społeczeństwu algorytmicznemu należy rozpocząć od wyjaśnienia, co to jest myślenie. Studenci prawa, administracji i bezpieczeństwa powinni poznać, jak myśli *Alicja w krainie przyszłości*<sup>10</sup>. Zrozumienie schematów ilustrujących jej sposób rozumowania jest konieczne, aby rozpocząć debatę na temat społeczeństwa algorytmicznego.

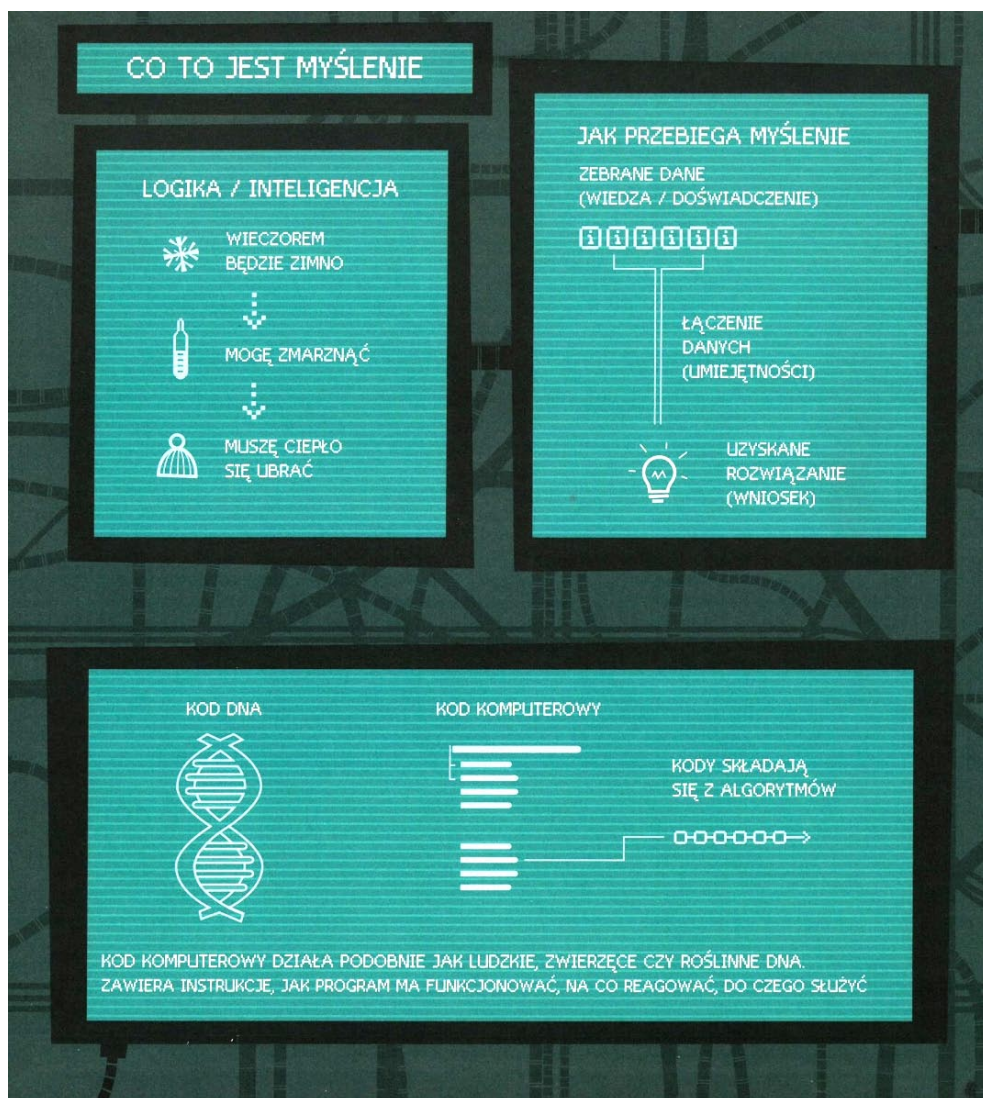
Sztuczna inteligencja jest stosunkowo nową dyscypliną wiedzy. Swój byt zawdzięcza **komputerom używanym do rozwiązywania zadań inżynierskich i operacyjnych**. Istotną rolę w jej rozwoju odgrywa informatyka – ułatwiająca rozwiązywanie zadań intelektualnych. Próby definiowania sztucznej inteligencji zazwyczaj nawiązują do dzieła Alana Turinga, który w pracy *Computing Machinery and Intelligence (Maszyny liczące i inteligencja)*, pytanie, czy maszyny potrafią myśleć, zastąpił pytaniem, czy można przypisać inteligencję urządzeniu, które myśli podobnie jak człowiek. Według Turinga każda matematyczna i logiczna operacja mechaniczna jest obliczana przy pomocy funkcji „wejścia – wyjścia”.

---

<sup>8</sup> Zob. *Being and Value in Technology*, ed. by E. Terrone, V. Tripodi, Palgrave Macmillan, ISBN 978-3-030-88793-3 (e-book).

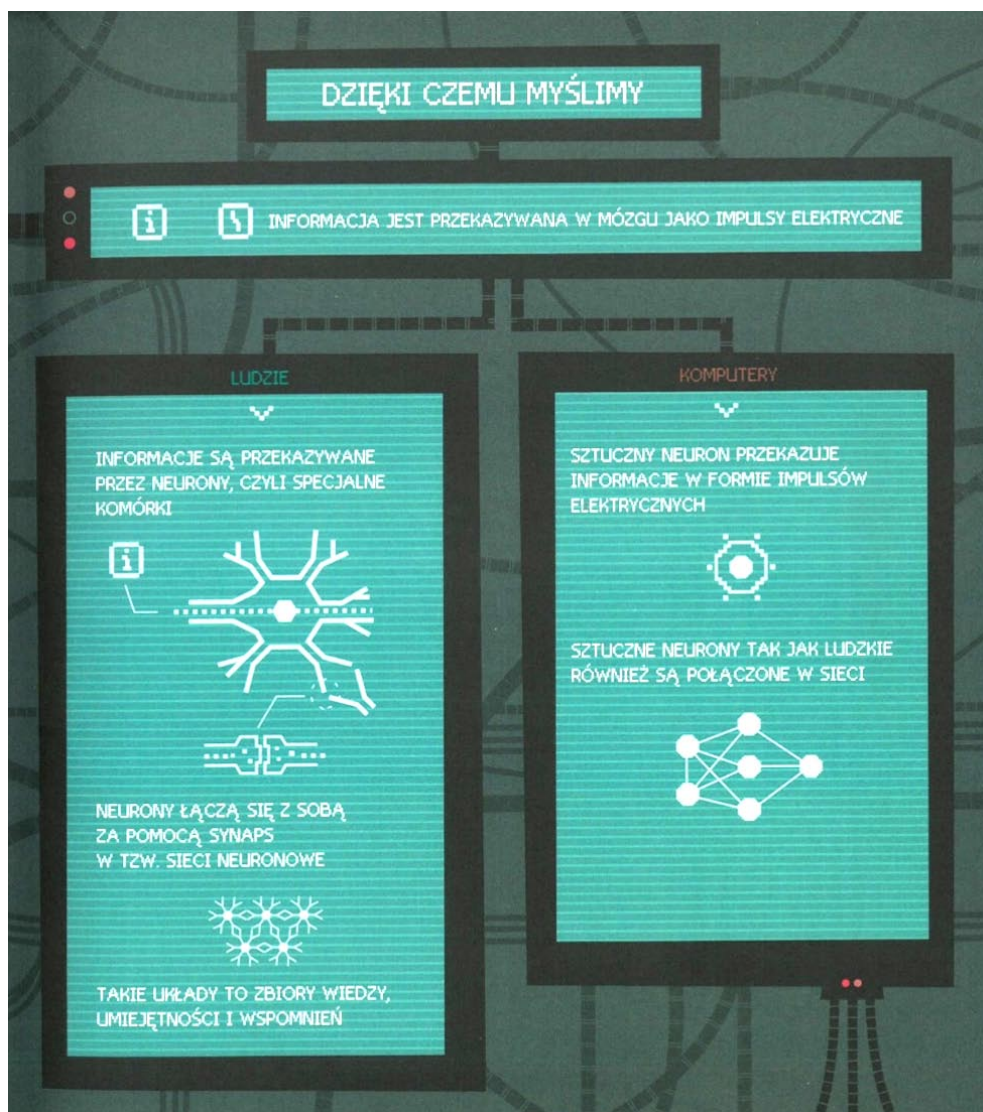
<sup>9</sup> Zob. *The Ethics of Virtual and Augmented Reality: Building Worlds*, ed. E. J. Ramirez, New York and London 2022, ISBN 978-1-003-04222-8 (e-book).

<sup>10</sup> R. Tadeusiewicz, M. Mazurek, M. Wierzchowski, *Alicja w krainie przyszłości, czyli jak działa sztuczna inteligencja*, MANDO, Kraków 2019; cyt. dalej jako: *Alicja*.



Źródło: Alicja, s. 1.

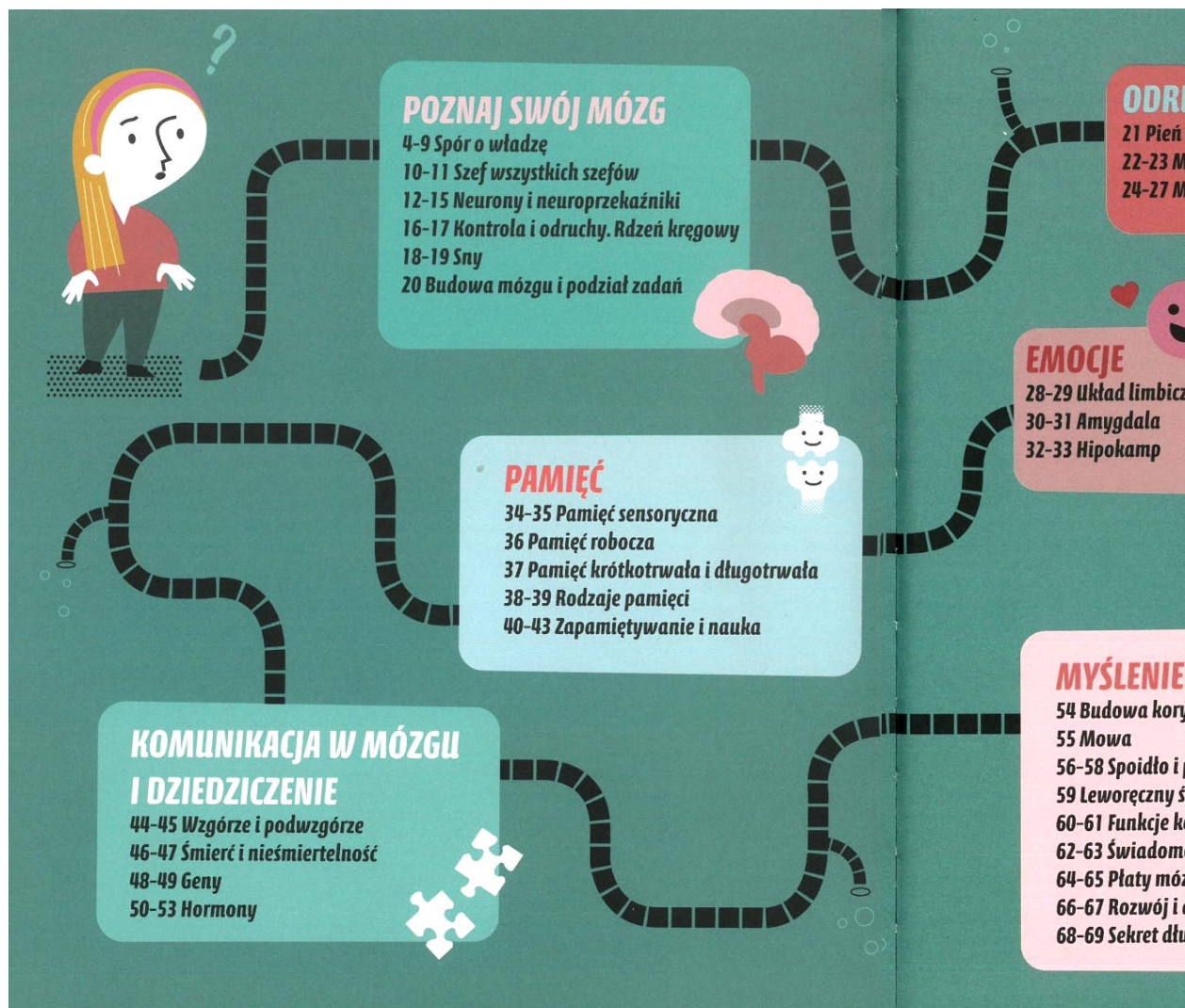
Pierwsze maszyny zaliczające test Turinga wykorzystywały **sztuczne sieci neuronowe**, określane często skrótem MLP (*Multi – Lager Perception*). To one realizują proces tak zwanego głębokiego uczenia. Ich poznanie ułatwia nam odpowiedzi na kolejne pytanie: dzięki czemu myślimy? I w tej kwestii możemy zwrócić się do algorytmicznej Alicji, która doskonale zna kolejny schemat:



Źródło: Alicja, s. 2.

Kolejną grupę metod wzorowanych na naturze stanowią **algorytmy genetyczne**. Ich symbolem są odcinki DNA sterujące komputerem. Korzystają one z rozwoju nauk kognitywnych, opisujących jak wiązania chemiczne znajdujące się w jądrze atomu tworzą molekuły. Przypominają one chromosomy binarne używane w algorytmach genetycznych. Tym, co łączy świat istot żywych ze światem istot sztucznych, jest INFORMACJA. Poznanie procesu ewolucji człowieka pozwala inżynierom uczyć maszyny, jak współżyć z ludźmi. Chcąc zgłębić tajemnice „transferu mózgu” warto

poznać *Sen Alicji*<sup>11</sup>. Przemyslenie kolejnej książki z tej serii ułatwia przyswajanie wiedzy o tym, jak działa mózg, gdy śpimy. Po przeczytaniu tego elementarza można poznać swój mózg (m. in. neurony i neuroprzekaźniki), dowiedzieć się co nieco o pamięci (w tym pamięci sensorycznej i roboczej, krótkotrwałej i długotrwałej) oraz o komunikacji w mózgu i dziedziczeniu (o genach i hormonach), a także o myśleniu i korze mózgowej (m. in. o świadomości).

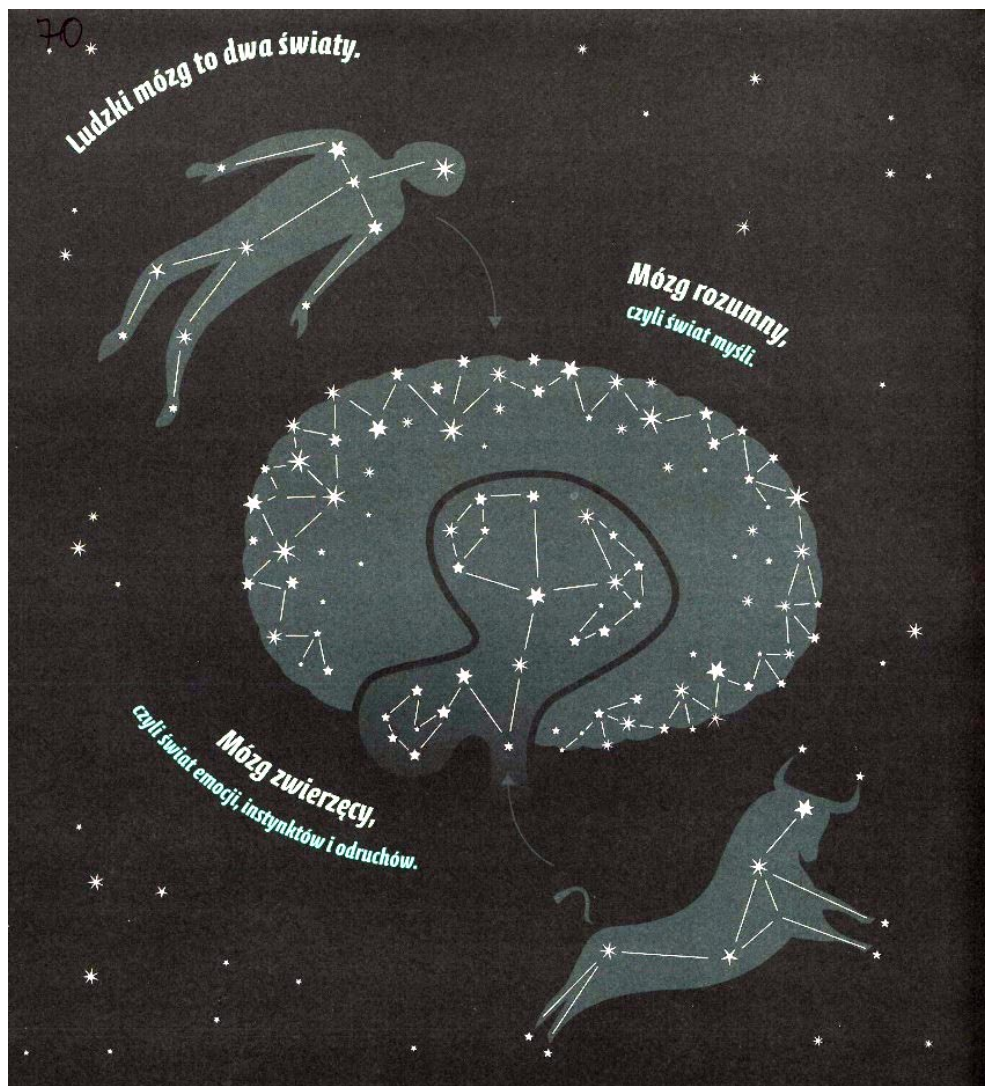


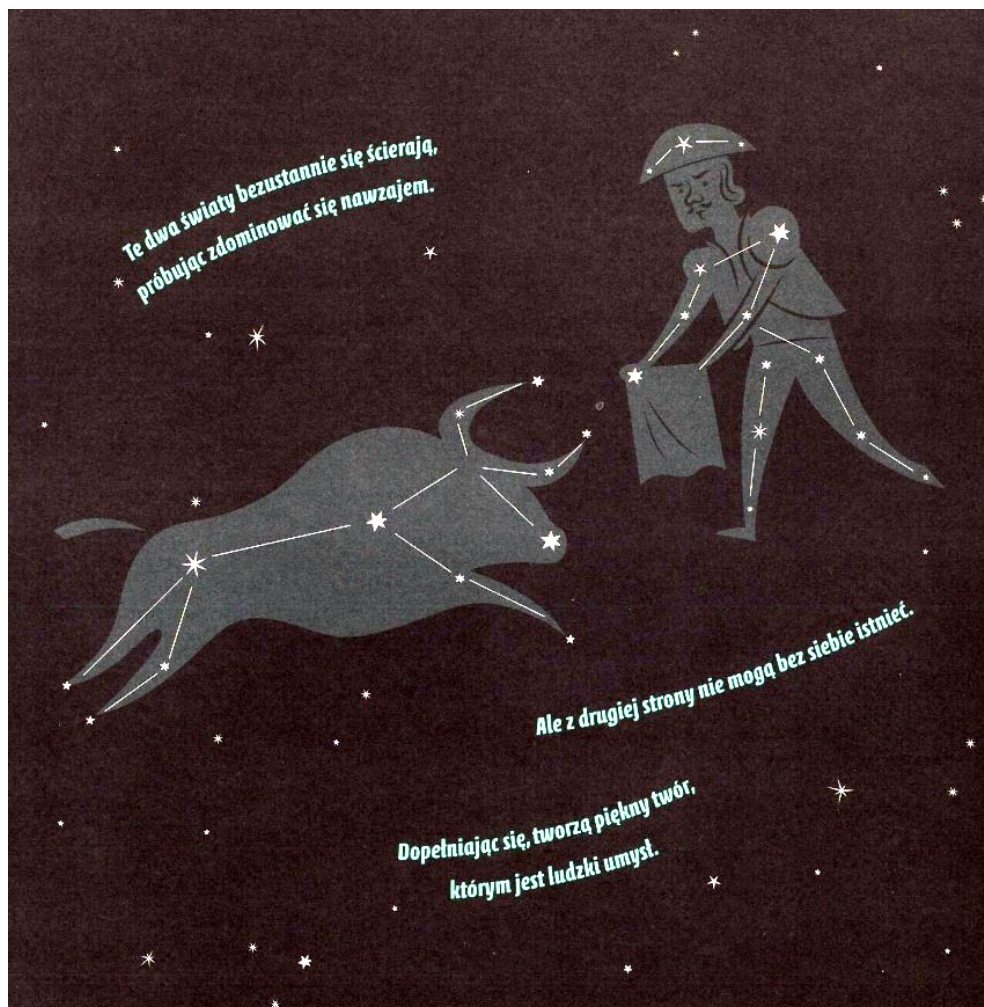
<sup>11</sup> J. Vetulani, M. Mazurek, M. Wierchowski, *Sen Alicji, czyli jak działa mózg*, MANDO, Kraków 2022, cyt. dalej jako: *Sen Alicji*.





flegmatyków i sangwiników (według Hipokratesa) albo introwertyków i ekstrawertyków (według Junga). Co więcej, możemy się dowiedzieć, że komunikując się ze sobą przez Internet, jesteśmy pozbawieni wszystkich narzędzi niewerbalnych: uśmiechu, tonu głosu, gestów. Ten brak próbują nam zastąpić różne emotikony, naklejki, gify. Ale to nie to samo.





Źródło: *Uczucia Alicji*, s. 70–71.

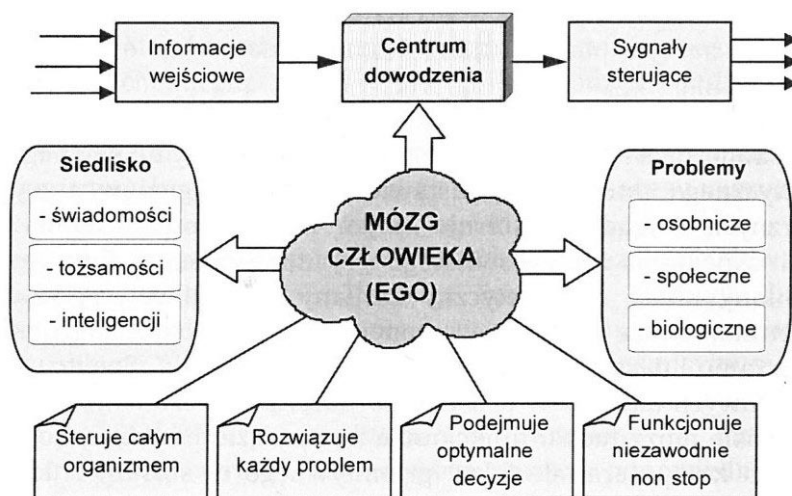
## 2.2. Sztuczna inteligencja tylko dla humanistów

Nowe drogi poznawcze przedstawia Krzysztof Ficoń w książce *Sztuczna inteligencja nie tylko dla humanistów*<sup>13</sup>. Tytuł dzieła sugeruje, że w grę wchodzić mogą refleksje filozoficzne dla studentów cybernetyki i elektroniki z uczelni wojskowych. W pod-

<sup>13</sup> K. Ficoń, *Sztuczna inteligencja nie tylko dla humanistów*, BEL Studio, Warszawa 2013, *passim*. W podpunkcie 2.2 niniejszego rozdziału naszego podręcznika skopiowano kilka rysunków Krzysztofa Ficonia, zaznaczając nie tyle tytuł dzieła (co czyni się zazwyczaj), lecz tytuł rozdziału książki „Nie tylko dla humanistów”. Ma to na celu zwrócenie uwagi czytelnika na kontekst obrazu.

ręczniku dla „odkrywców” tajemnic prawa, administracji i bezpieczeństwa zasadne jest ograniczenie się do poznania sylwetek uczonych z dziedziny AI i rozszyfrowania wiedzy obrazkowej, czyli rysunków kształtujących świadomość zmian zachodzących w społeczeństwie informacyjnym. Takie selektywne odczytanie tekstu jest jednak wystarczające tylko dla humanistów, bo dla mechaników, elektroników i informatyków byłoby zbyt powierzchowne.

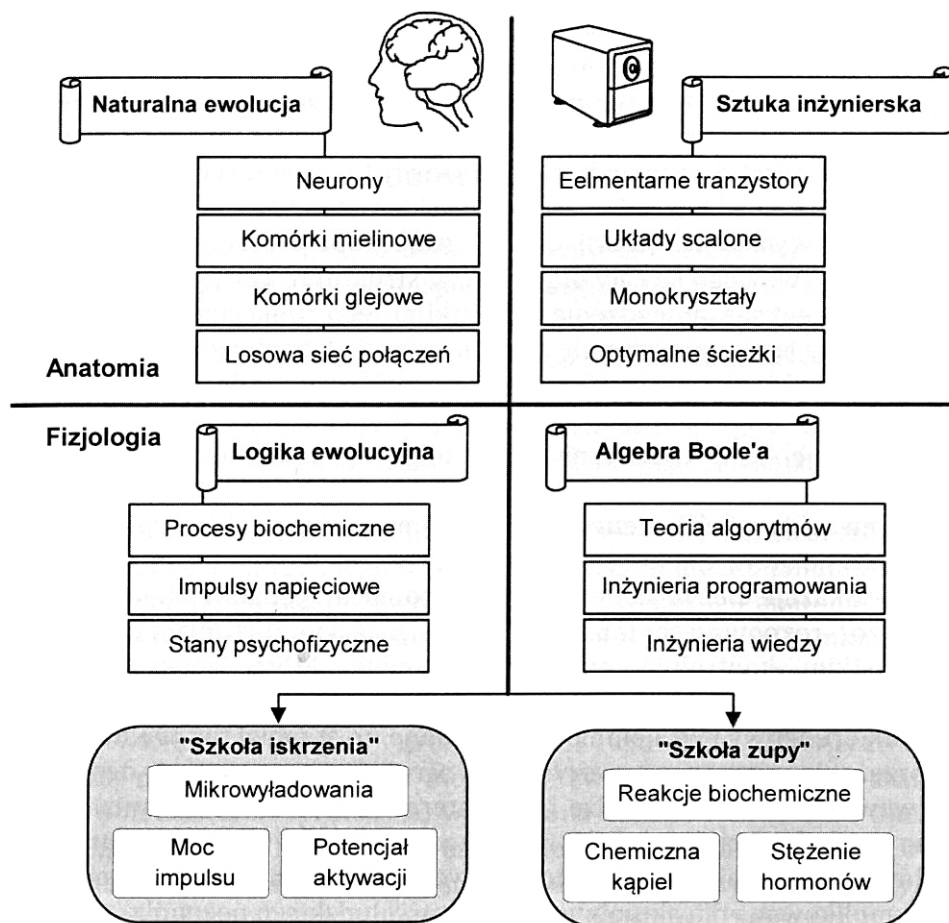
„Mózg to nie komputer, świadomość to nie algorytm, a inteligencja to nie program”. Te słowa wypowiedziane przez Jamesa Trefila są mottem do wstępu książki Krzysztofa Ficonia. Odnoszą się do mózgu – „biologicznego superkomputera”. Każdy, kto jest miłośnikiem nauki i chce pogłębić wiedzę na ten temat, może przestudiować prace Włodzisława Ducha – polskiego specjalisty z fizyki komputerowej, informatyki stosowanej i kognitywistyki. Modelowe funkcje mózgu człowieka ilustruje rysunek:



Źródło: *Mózg człowieka*, s. 15.

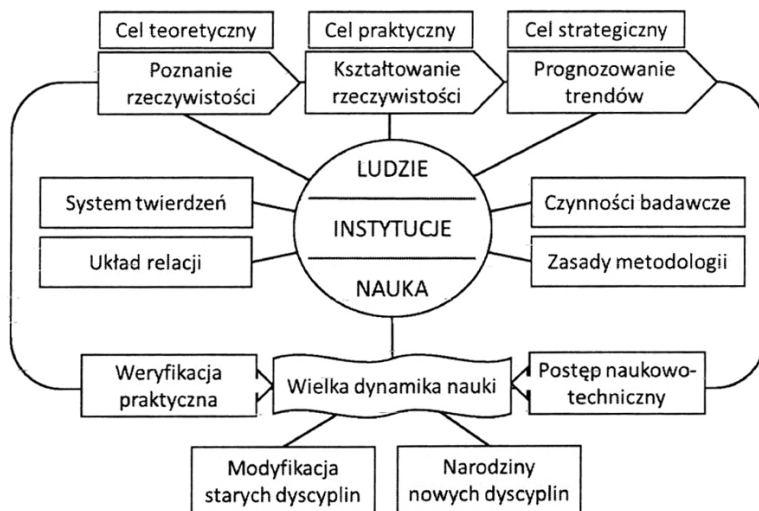
Modelowanie funkcji ludzkiego mózgu ułatwia analogię umysłu człowieka i komputera. Informatycy zadają pytania z anatomii (w jakim stopniu mózg jest strukturalnie podobny do komputera?) i fizjologii (w jakim stopniu komputer może funkcjonować jak mózg?). Podobieństwo między „biologicznym superkomputerem” a „inżynierskim komputerem” nawet o największej mocy jest iluzoryczne<sup>14</sup>. Zob. rysunek:

<sup>14</sup> *Ibidem*, s. 29–33.



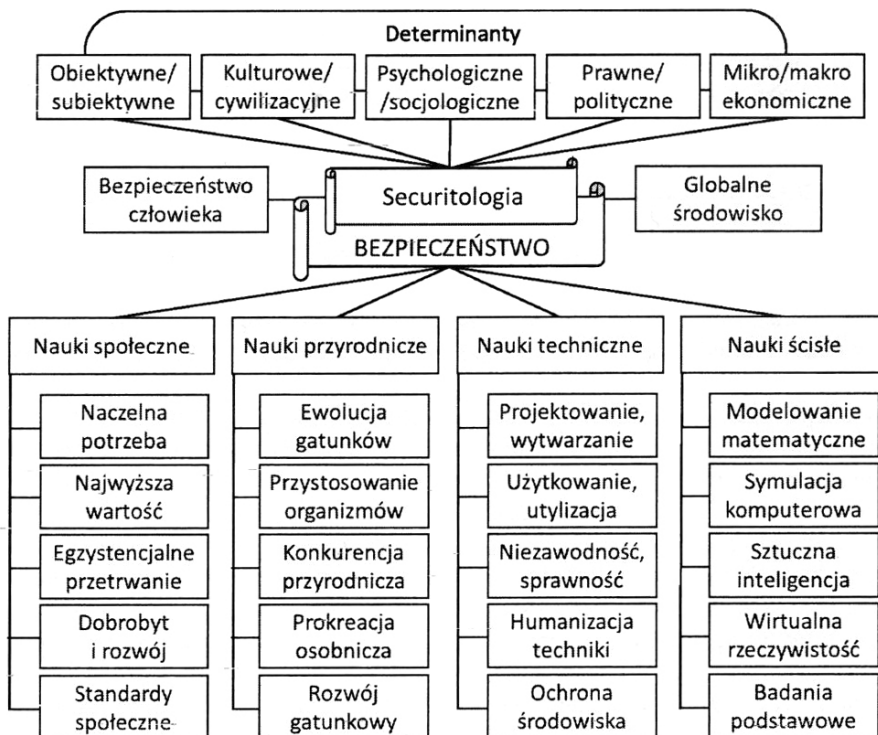
Źródło: Mózg człowieka, s. 31.

W naszym podręczniku kluczową rolę odgrywa INTELIGENCJA. Wybitnym znawcą tej problematyki w odniesieniu do AI jest John McCarthy – amerykański naukowiec, twórca pojęcia *Artificial Intelligence* oraz współtwórca koncepcji *Application Service Provider*. W gronie uczonych pojawiają się wątpliwości, czy algorytmy mają świadomość? Te wątpliwości można nieco rozwiać, jeśli spojrzeć się na inteligencję (program) nie przez pryzmat mózgu, lecz umysłu, a zwłaszcza „umysłu synergicznego” (interfejsu mózg – komputer). Aby nie komplikować wywodu, warto spojrzeć na rysunek ukazujący cechy i funkcjonowanie ludzkiej inteligencji.



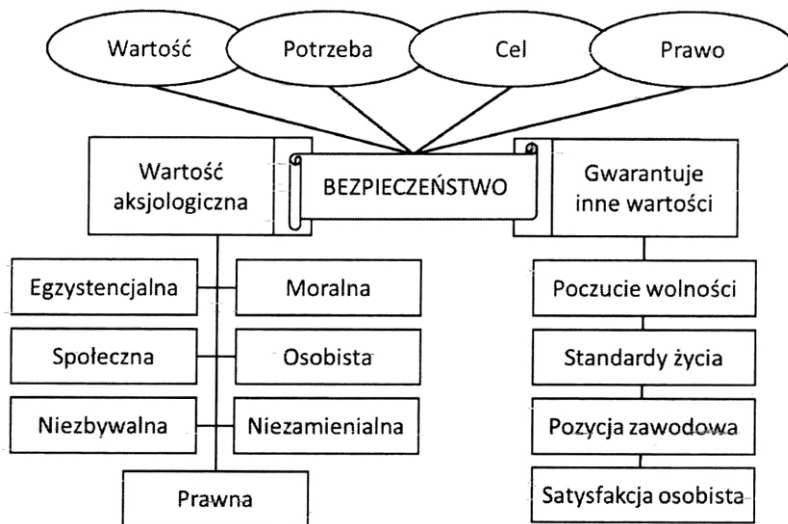
Źródło: *Propedeutika sztucznej inteligencji*, s. 71.

Futurologzy biorą pod uwagę nie tylko obecny iloraz IQ myślących i pracujących maszyn, ale także ich poziom równy inteligencji człowieka (AGI: *Artificial General Intelligence*) i nawet poziom przewyższający inteligencję człowieka (*Superintelligence*). Często używa się w literaturze określeń: słaba AI i silna AI. Widać to na rysunku:



Źródło: *Propedeutika sztucznej inteligencji*, s. 79.

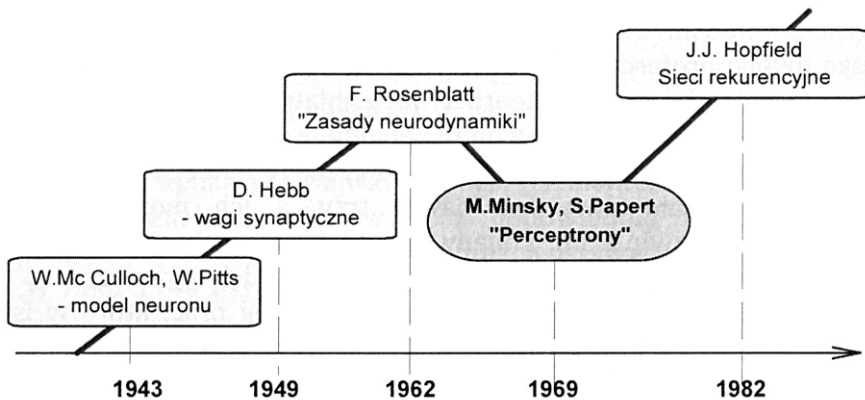
Proces przechodzenia od „cywilizacji kulturowych” do „cywilizacji technologicznych” wyzwała refleksje na temat mechanizmów funkcjonowania naszej cywilizacji, zwanej w gronie informatyków „cywilizacją komputerową”. Nie ulega wątpliwości, że dziejowy proces ewolucji biologiczno-społecznej usuwa się w cień, ustępując miejsca na podium rewolucji naukowej i technicznej<sup>15</sup>. Znaczący problematyki bezpieczeństwa eksponują czynniki sprzyjające i hamujące rozwój sztucznej inteligencji.



Źródło: *Propedeutyka sztucznej inteligencji*, s. 128.

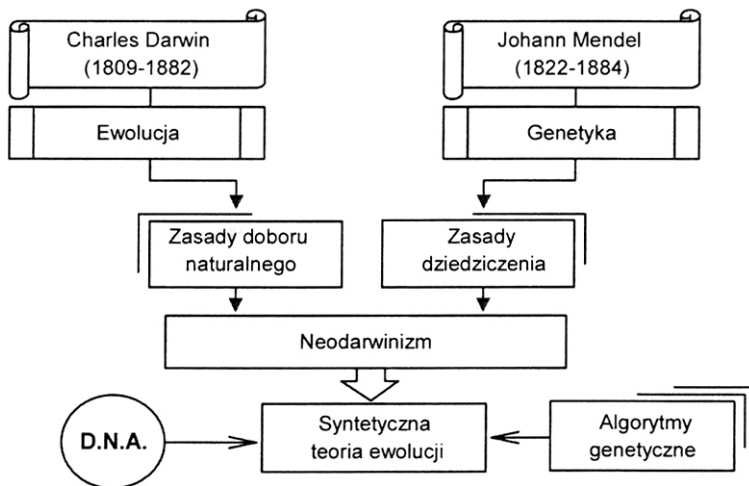
Do rozważań na temat teorii **sztucznych sieci neuronowych** wiele wniósł John Joseph Hopfield – amerykański fizyk, a z zamiłowania biolog i informatyk. Jest twórcą modeli asocjacyjnych sieci, zwanych jego imieniem. W swych badaniach stosuje zasady mechaniki kwantowej oraz kontrolowanej syntezy bimolekularnej. Myśli wybitnego profesora z California Institute of Technology i Princeton University krążące wokół sztucznych mózgów komputerowych sprawiły, że po raz kolejny powiało magią intelektualnego Frankenstein. Świadczy o tym mapa drogowa rozwoju sztucznych sieci neuronowych.

<sup>15</sup> W literaturze często nawiązuje się do tofflerowskiej „trzeciej fali”, komentowanej we współczesnej myśli socjologicznej.



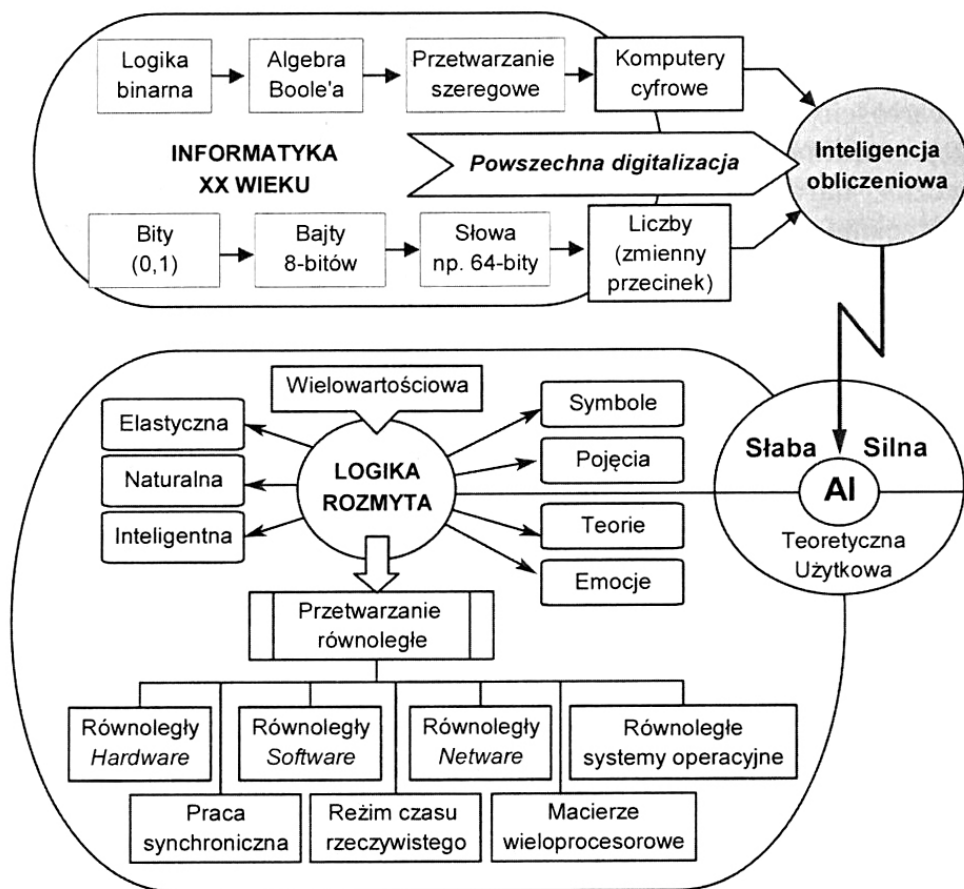
Źródło: *Sztuczne sieci neuronowe*, s. 136.

Współczesne teorie sztucznej inteligencji ściśle wiążą się z psychologią i informatyką. Za ojca **algorytmów genetycznych** uważany jest John Henry Holland – pionier w badaniach złożonych systemów nieliniowych. Twierdzenie zwane jego imieniem nawiązuje do teorii ewolucji Darwina i ewolucyjnych mechanizmów Mendla.



Źródło: *Algorytmy genetyczne*, s. 183.

Studenci cybernetyki (→ mechaniki, → elektroniki, → informatyki) z pewnością znają logikę i zbiory rozmyte. Ich ikoną jest Lotfi Aliasker Zadeh – pochodzący z Azerbejdżanu amerykański uczoney z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley. Założenia metodologiczne logiki rozmytej wprowadzają nowe przesłanki do logiki klasycznej Sokratesa, Platona i Arystotelesa oraz logiki i algebry Boole'a. Trudno przecenić ich znaczenie dla badań sztucznej inteligencji.



Źródło: *Logika i zbiory rozmyte*, s. 268.

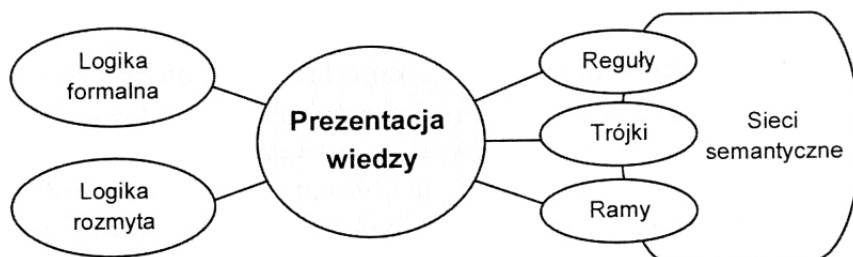
Godne szczególnej uwagi są rozmyte aplikacje komputerowe jako panaceum na problemy hamujące rozwój AI w sferze oprogramowania. Przykładowe obszary zastosowania logiki rozmytej w informatyce przedstawia rysunek:





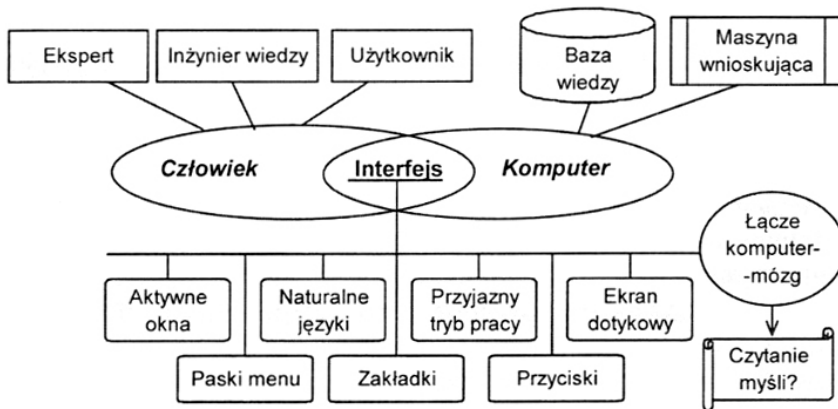
Źródło: Logika i zbiory rozmyte, s. 263.

Duży intelektualny wkład do rozwoju systemów ekspertowych wniósł Zdzisław Bubnicki – specjalista w zakresie automatyki, informatyki i robotyki. Stworzył wrocławską szkołę naukową systemów sterowania i informatyki. Najstarszym i najbardziej ogólnym sposobem reprezentacji wiedzy są sieci semantyczne. Odzwierciedla je schemat:



Źródło: Systemy ekspertowe, s. 300.

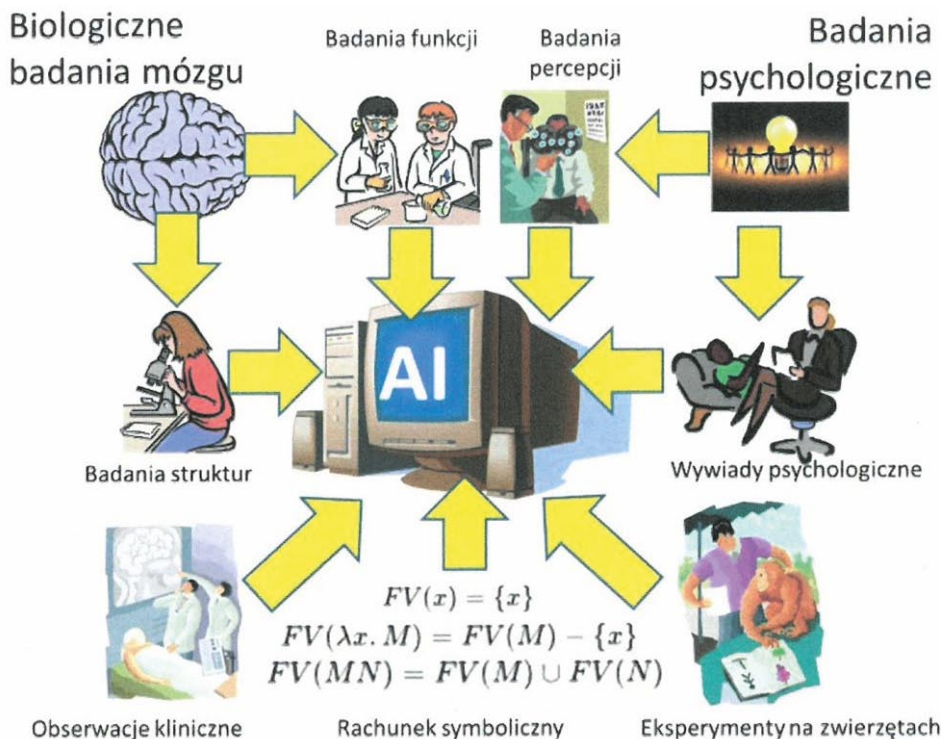
Idealnym interfejsem dla systemów ekspertowych jest łącze komputera z ludzkim mózgiem BCI (*Brain – Computer Interface*), bez udziału semantycznych systemów sensorycznych czy motorycznych – tak naturalnych (oczy, ręce, nogi, mięśnie) jak też sztucznych (myszka, klawiatura, monitor dotykowy). Funkcjonalność interfejsu „człowiek – komputer” ilustruje kolejny rysunek:



Źródło: Systemy ekspertowe, s. 313.

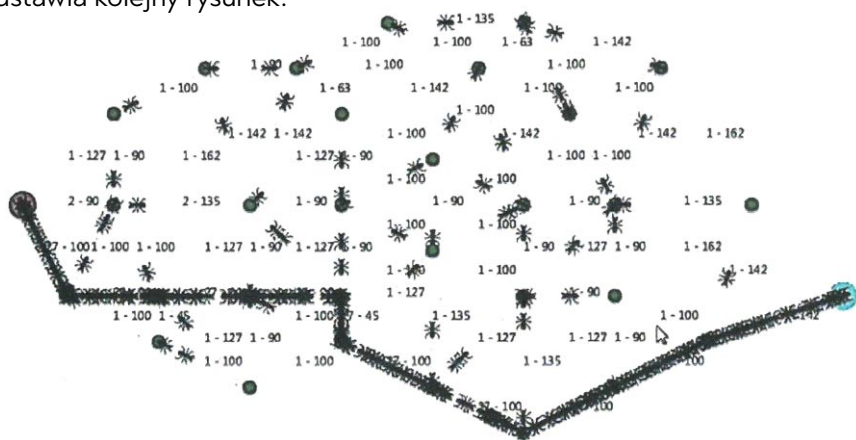
W rozważaniach o robotach i robotyce prym wiedzie w Polsce Ryszard Tadeusiewicz – cybernetyk, automatyk, specjalista ds. biocybernetyki. Studenci prawa, administracji i bezpieczeństwa powinni nieco więcej uwagi poświęcić lekturze *Archipelagu sztucznej inteligencji*<sup>16</sup>, w której autor przybliży młodzieży szkół średnich „wyspy” reprezentujące różne metody sztucznej inteligencji jako okruchy wiedzy na oceanie niewiedzy. O zróżnicowanym charakterze tych „wysp” zadecydowała ich geneza. Pierwsze próby wyposażenia maszyn w AI (*Artificial Intelligence*) wykorzystywały **rachunek symboliczny**.

<sup>16</sup> R. Tadeusiewicz, *Archipelag sztucznej inteligencji*, EXIT, Warszawa 2021, *passim*; cyt. dalej: „Archipelag”.



Źródło: Archipelag, s. 11.

Ryszard Tadeusiewicz nawiązuje do książek dotyczących sztucznych sieci neuronowych i algorytmów genetycznych oraz systemów ekspertowych czy też zbiorów przybliżonych, a jednocześnie opisuje podejście wąskie, ale owocne do **algorytmów mrówkowych**. Te ostatnie zasługują na wyeksponowanie, gdyż reprezentują „inteligencję zbiorową”. Efekt działania algorytmu mrówkowego przedstawia kolejny rysunek.

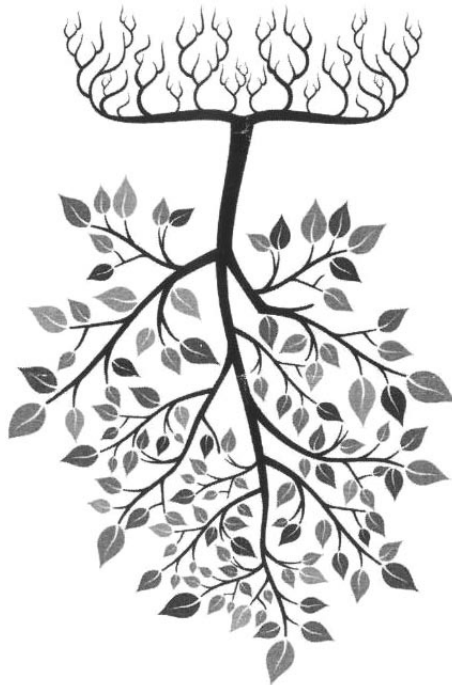


Źródło: Archipelag, s. 105.

Jedną z wysp archipelagu sztucznej inteligencji tworzą **uczące się drzewa decyzyjne**. Generują one wiedzę w sposób indukcyjny, decydujący o efektywności podejmowanych decyzji. Ryszard Tadeusiewicz twierdzi, że drzewa decyzyjne tworzone są w nieco przewrotny sposób, bo korzenie mają u góry, gałęzie rosną w dół, a zakończenia (czyli liście) znajdują się na samym dole<sup>17</sup>.

### 2.3. Odwrócenie „drzewa mądrości” do góry korzeniami

Podążając za myślami Ryszarda Tadeusiewicza, zasadne jest odwrócenie drzewa symbolizującego mądrość życiową do góry korzeniami w celu wyjaśnienia, na czym polegają badania inter-, trans-, i supradyscyplinarne. To metaforyczne drzewo zostało zbudowane w oparciu o mapę filozofii: jej centrum i obrzeża<sup>18</sup>. Wyruszając w podróż nieznaną, warto wiedzieć, skąd to drzewo czerpie soki i jaką ma ono strukturę.



**Odwrócone drzewo mądrości.**

Źródło: *Oksfordzka ilustrowana historia filozofii*, s. 1039–1055.

---

<sup>17</sup> *Ibidem* s. 107.

<sup>18</sup> *Oksfordzka ilustrowana historia filozofii* (tytuł oryginału: *The Oxford Illustrated History Of Western Philosophy*), ed. Anthony Kenny, tłum. Jerzy Łoziński, Zysk i S-ka, Poznań 2001, s. 1039–1055.

**Korzenie** – to metafizyka, epistemologia oraz logika i filozofia logiki. Zmiany zachodzące w rdzeniu metaforycznego drzewa mądrości znamionują przemianę cywilizacyjną. W okresie przedwiośnia ery sztucznej inteligencji rodzą się nowe paradygmaty – tak w metafizyce (upodobniającej się do fizyki), w epistemologii (skupiającej się na genetyce), jak i w logice (zyskującej nowe znaczenie dzięki roli, jaką w naszym życiu zaczyna odgrywać język komputerowy).

Dla rozważań dotyczących sztucznej inteligencji najważniejsze są te dziedziny filozofii, które symbolizuje **pień drzewa**: filozofia nauki, filozofia umysłu, filozofia języka i etyka. Stosowanie komputerów cyfrowych zmienia naszą rzeczywistość nie do poznania. Dziś na całym świecie pracują już komputery kwantowe o super mocy, które wywierają przemożny wpływ na świat fizyczny, cyfrowy i biologiczny. Interfejs „mózg–komputer” to nic innego jak „umysł synergiczny”. Analiza jego *świadomości* i *woli* wręcz definiuje cywilizację technologiczną. Jeśli dodamy do tego narodziny języka uniwersalnego pod postacią składni BASIC i PASCAL, to dojdziemy do wniosku, że przestajemy rozumieć naszą rzeczywistość. Tylko ETYKA może nas uratować.

**Korona drzewa** (gałęzie i liście) obejmuje wszystkie dyscypliny znajdujące się na obrzeżach filozofii: historię, matematykę, politykę, prawo, religię, nauki społeczne, wychowanie i estetykę. Dla studentów prawa, administracji i bezpieczeństwa istotna jest znajomość prawa w interakcji z polityką i naukami społecznymi (w tym ekonomią i zarządzaniem). W tej metaforze **gałęzie to idee, a liście to zasady konstytucyjne konkretyzujące idee**. Niestety, na tym obrazie nie ma dogmatyk prawniczych, których treść należy analizować przez pryzmat ich zakorzenienia w konstytucjach.

Nasz los zależy od prowadzenia badań inter-, trans-, i supradyscyplinarnych podczas realizacji wspólnego zadania. Myślenie zadaniowe wymaga budowy mostu myślowego między inżynierami, rządzącymi i prawnikami. Jest nadzieja, że metafora drzewa mądrości ułatwi prowadzenia takich badań i dostrzeżenie różnic między nimi. Dochodzimy do wniosku, że:

- badania interdyscyplinarne zakładają analizę tego, co znajduje się „pomiędzy” gałęziami (→ liśćmi) drzewa w układzie horyzontalnym.
- badania transdyscyplinarne zakładają analizę tego, co znajduje się „pomiędzy” gałęziami (→ liśćmi) drzewa w układzie horyzontalnym i jednocześnie tego, co znajduje się „ponad” gałęziami (liśćmi) w układzie wertykalnym, sięgając do pnia drzewa.
- badania supradyscyplinarne zakładają analizę tego, co znajduje się wyłącznie „ponad” gałęziami (→ liśćmi) tylko w układzie wertykalnym, sięgając aż do korzeni drzewa.

## II. KOD CYBERPRZESTRZENI

### 1. CYFROWY PORZĄDEK PRAWNY

#### 1.1. Świat jako „globalna wioska”

##### 1.1.1. Filozofia

W dobie Internetu „globalną wioskę” zwie się też „wioską internetową”. Obejmuje ona miliony węzłów i autonomicznych sieci komputerowych o nieograniczonej ilości połączeń. Cechuje ją otwartość i zdolność do permanentnego rozszerzania się na kraj, kontynent, świat i przestrzeń kosmiczną. Jej filozofia odwołuje się do twierdzenia Pitagorasa  $a^2 + b^2 = c^2$  i platońskiego świata form matematycznych. W okresie nowożytnym do tych form nawiązał Immanuel Kant. Jego kategoryczny imperatyw moralny jako zasada „państwa celów” świadczy o poszukiwaniu królestwa człowieka wolnego i godnego.

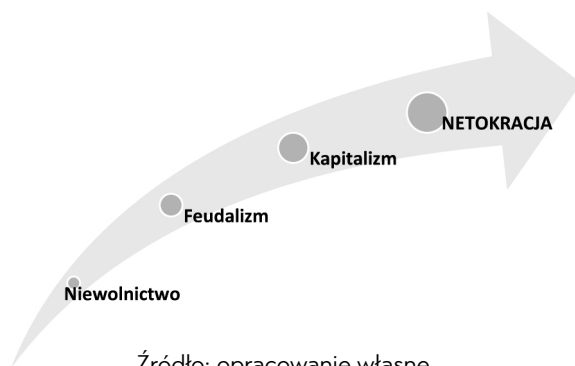
##### 1.1.2. Socjologia

Proces przechodzenia od „cywilizacji kulturowych” do „cywilizacji technologicznej” od dawna nurtuje przede wszystkim teoretyków cywilizacji. W ich gronie znajdują się tak wybitni uczeni jak Oswald Spengler (autor książki *Zmierzch cywilizacji*), Alfred Weber (dostrzegający konflikt między kulturą a cywilizacją), Arnold Joseph Toynbee (twórca monumentalnego *Studium historii*), Pitirim A. Sorokin (zwolennik koncepcji socjologii integralistycznej) i Norbert Elias (kontynuator myśli Maxa Webera i Zygmunta Freuda). Myśliciele polityczni naszych czasów sądzą, że koniec „zimnej wojny” zrodził nadzieję na nowy pokojowy ład polityczny, który w zestawieniu z twardą rzeczywistością legł ponownie w gruzach. Samuel P. Huntington pisze o *Zderzeniu cywilizacji i nowym kształcie ładu światowego*, Francis Fukuyama obwieszcza „*Koniec historii*”, a Robert Kagan zapowiada „*Powrót historii i koniec marzeń*”. Do tych myśli nawiązuje współautor niniejszego podręcznika, sugerując **koniec cywilizacji równoległych i początek nowej ery**.

Globalna cyfrowa sieć zawdzięcza swoje narodziny rewolucji informacyjnej. Jej synonimem jest „społeczeństwo wiedzy”. Anthony Giddens w swym dziele *Social Theory and Modern Sociology* twierdzi, że „[...] żyjemy w świecie, do którego tradycyjne źródła treści społecznej pozostawiły nas nieprzygotowanymi”<sup>19</sup>. Jego zdaniem obecne państwa są związane z innymi państwami niemalże organicznie, dzieląc „wspólny los” w łonie nowej „infrastruktury porządku prawnego”. W tym świecie wzrasta znaczenie teorii działania komunikacyjnego w wersji Jürgena Habermasa. Habermas położył nacisk na „interakcje” i konieczność dokonania „zwrotu lingwistycznego”, odchodząc od racjonalności Maxa Webera i podążając ku własnej racjonalności komunikacyjnej. Wymuszona przez niego sytuacja niezakłóconego porozumiewania się członków społeczeństwa w „sieci internetowej” dziś już nie przypomina dialogu sokratejskiego. Grunt do dyskursu o społeczeństwie w sieci przygotował również Niklas Luhmann. W jego wizji społeczeństwa zasadniczą rolę odgrywają „układy” między osobami sprawującymi władzę. Społeczeństwo pozbawione wierzchołka władzy podoba się użytkownikom sieci internetowej. W takim społeczeństwie dobre życie mają tzw. wojownicy, którzy potrafią wykorzystać stan anarchii dla realizacji własnych celów.

### 1.1.3. Cyberkultura

Do myśli współczesnych socjologów nawiązują propagatorzy cyberkultury i społeczeństwa cyfrowego. W cybernetyce dużym echem odbiła się książka *Galaktyka Internetu*, w której M. Castells snuje wizje nowej rzeczywistości społecznej. A. Bard i J. Söderqvist twierdzą, że to oni są inspiratorami „społeczeństwa netokratycznego”. Ich publikacja *Netokracja. Nowa elita władzy i życie po kapitalizmie*<sup>20</sup> sugeruje, że nowe technologie tworzą nowy ustrój społeczny. Ich myśli ilustruje schemat:



Źródło: opracowanie własne.

<sup>19</sup> A. Giddens, *Social Theory and Modern Sociology*, Stanford University Press, Stanford – California 1987, *passim*.

<sup>20</sup> A. Bard, J. Söderqvist, *Netokracja. Nowa elita władzy i życie po kapitalizmie*, tłum. P. Cypryański, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2006, *passim*.

Do tego grona dołączyli słynni „chłopcy z Chicago”, uczniowie Milтона Friedmana. Zgodnie z dominującą wówczas modą szerzoną przez Lawrence’a Lessiga zaczęto propagować WWW i graficzną przeglądarkę, odkrywając przestrzeń gotową do kolonizacji. Ich głośna książka *Code and Other Laws of Cyberspace (Kod i inne prawa cyberprzestrzeni)*<sup>21</sup> nawiązywała do głównych przedstawicieli *Law & Economics*, a jednocześnie inspirowała interakcje między ekonomią i prawem w zakresie cyberbezpieczeństwa.

## 1.2. Piaskownice regulacyjne w zakresie AI

W okresie wielkiej przemiany cywilizacyjnej prawo nie nadąża za procesem integracji gospodarczej, społecznej i politycznej. Niełatwo prawnikom wyzwolić się z klasycznych paradygmatów filozofii i socjologii. Nawet eksperci do spraw sztucznej inteligencji i/lub kosmosu (którego badania i eksploracja zależą od najwyższych standardów technologicznych) mają sceptyczny stosunek do teorii zintegrowanego porządku prawnego. Holistyczny punkt widzenia struktury porządku publicznego (prawa międzynarodowego, prawa regionalnej integracji państwa, prawa państw członkowskich *en bloc* i prawa państwa trzecich) i charakteru norm prawnych (zasad, reguł i polityk) wciąż jest przyjmowany w gronie klasyków ze zdziwieniem.

**Prawo międzynarodowe** wnosi cenny wkład do rozwoju *lex digitalis*. Można się o tym przekonać podczas studiowania książki Marka Świerczyńskiego i Zbigniewa Więckowskiego *Sztuczna inteligencja w prawie międzynarodowym*<sup>22</sup>. W tym podręczniku zostały opisane nie tylko normy klasycznego prawa międzynarodowego, ale również normy prawa regionalnej integracji państw (w tym prawa UE). Autorzy definiują status prawny AI, ukazują zmierzch zasady terytorialności w kontekście własności intelektualnej i zasady odpowiedzialności za szkody wyrządzone przy udziale sztucznej inteligencji. Będzie o tym mowa w drugiej części naszego podręcznika podczas analizy cyfrowej rzeczywistości.

**Prawo UE** (i innych organizacji regionalnych integrujących państwa)<sup>23</sup> znajduje się w fazie rozwoju. Postanowienia TFUE dotyczące badań i rozwoju technologicznego oraz przestrzeni kosmicznej (Tytuł XIX) inspirowały tzw. prawo wtórne tworzone

---

<sup>21</sup> L. Lessig, *Code: And Other Laws of Cyberspace*, Basic Books, New York 1999, *passim*.

<sup>22</sup> Zob. M. Świerczyński, Z. Więckowski, *Sztuczna inteligencja w prawie międzynarodowym. Rekomendacje wybranych rozwiązań*, Difin, Warszawa 2021, *passim*.

<sup>23</sup> Zob. C. Mik, *Fenomenologia regionalnej integracji państw. Studium prawa międzynarodowego*, t. I: *Teoria i praktyka regionalnej integracji państw*, C.H. Beck, Warszawa 2019, *passim*; C. Mik, *Fenomenologia regionalnej integracji państw. Studium prawa międzynarodowego*, t. II: *Regionalne organizacje integracyjne z perspektywy analitycznej prawa międzynarodowego*, C.H. Beck, Warszawa 2019, *passim*.



przez unijne instytucje. Europejski model integracji już w najbliższym czasie ulegnie zasadniczej zmianie, którą wymusi akceptacja projektu Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (aktu w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniającego niektóre akty ustawodawcze Unii. To, co było dotychczas traktowane jako polityka prawa (*soft law*), za dwa lata (po upływie *vacatio legis*) od wejścia w życie aktu będzie regułą prawa (*hard law*), obowiązującą jednocześnie we wszystkich państwach członkowskich UE. Unijny prawodawca wybrał wariant 3+, czyli „horyzontalny instrument regulacyjny UE uwzględniający proporcjonalne podejście oparte na analizie ryzyka oraz kodeksy postępowania dotyczące systemów sztucznej inteligencji nieobarczonych **wysokim ryzykiem**”.

Wciąż nie dostrzega się **prawa państw członkowskich en bloc**, które zasługuje na egzystencję. Brak refleksji ogólnej dotyczącej rozporządzeń, dyrektyw i decyzji wiążących wszystkie państwa członkowskie oraz wyroków TSUE, które nie tylko rozwiązują konkretne sprawy, ale również inspirują m. in. rozwój prawa sztucznej inteligencji.

Do **państw trzecich** wobec państw członkowskich Unii Europejskiej zalicza się państwa stowarzyszone<sup>24</sup>, chociaż umowy stowarzyszeniowe są *lex specialis* wobec umów międzynarodowych zawieranych przez Unię z innymi państwami trzecimi lub organizacjami międzynarodowymi. W gronie państw stowarzyszonych znajdują się kraje europejskie i pozaeuropejskie (kraje i terytoria zamorskie, państwa basenu Morza Śródziemnego oraz państwa Afryki, Karaibów i Pacyfiku). Większość studentów nie zdaje sobie sprawy z faktu, iż wśród państw stowarzyszonych znajduje się ponad połowa członków ONZ. Jeśli umowy zawierane z tymi państwami obejmą swoim zakresem przedmiotowym problematykę prawa sztucznej inteligencji, wówczas zaistnieje szansa na upowszechnianie europejskich zasad *lex digitalis* na dużym obszarze naszego globu.

W refleksjach ogólnych na temat sztucznej inteligencji można dostrzec walory dworkinowskiego podziału norm prawnych na: **zasady, reguły i polityki**. Reguły są głęboko zakorzenione w kulturze prawa pisanego, dominującej na naszym kontynencie. Natomiast zasady i polityki kreują standardy, które z natury rzeczy przenikają do całego systemu prawa.

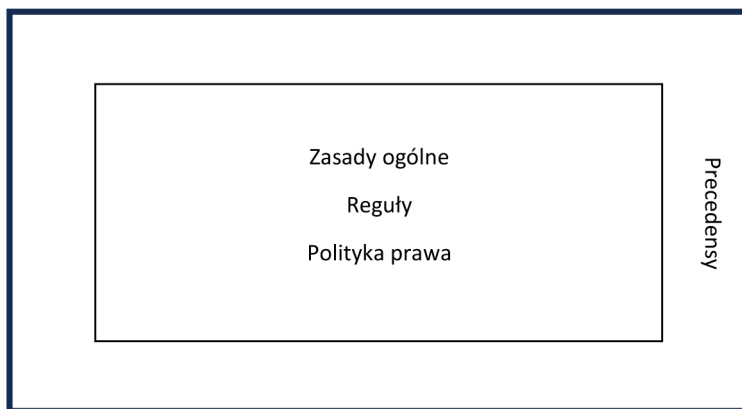
W literaturze zazwyczaj eksponuje się **reguły** stanowiące na forum międzynarodowym, unijnym i krajowym. Nie we wszystkich kulturach prawnych docenia się **zasady ogólne**, formułowane na każdym forum. W obecnej sytuacji najważniejsze dla rozwoju *lex digitalis* są **polityki**, w tym różnego rodzaju rezolucje i deklaracje oraz przede wszystkim programy, ale już niedługo ta sytuacja prawna ulegnie

---

<sup>24</sup> Umowy tworzące stowarzyszenie na mocy art. 212 TFUE charakteryzują się wzajemnością praw i obowiązków, wspólnymi działaniami i szczególnymi procedurami.

radykalnej zmianie, co nastąpi – jak już wspomniano – z chwilą upływu *vacatio legis* dla aktu w sprawie sztucznej inteligencji. Każde z nich wymaga ogólnej prezentacji. **Reguły, zasady ogólne i polityki** są wkomponowane w „piaskownicę”, która symbolizuje zintegrowany porządek prawny.

Do metafory „piaskownicy regulacyjnej w sprawie sztucznej inteligencji” nawiązała Klaudia Ginalska<sup>25</sup>. W swej pracy zaliczeniowej z prawa UE wyobraziła sobie piaskownicę, której zawartość (piasek) stanowi obszar regulacji i relacje wewnętrzny. Nad tym systemem – zdaniem studentki – pieczę sprawują precedensy (deski dookoła piaskownicy).



Źródło: opracowanie własne.

### 1.3. Prawo UE jako „oś” systemu

Prawo UE jest osią łączącą stosunki wewnętrzne (prawo krajowe) ze stosunkami zewnętrznymi (prawem międzynarodowym) w jedną całość. O operatywności systemu decyduje przede wszystkim zasada bezpośredniego skutku, która odnosi się zarówno do umów międzynarodowych (efektywności prawa międzynarodowego), jak i prawa wtórnego Unii Europejskiej. Do dzisiejszego dnia nie uznaje się porozumień TRIPS za wywierające bezpośredni skutek we wspólnotowym porządku prawnym. To powoduje, że obywatele UE nie mogą korzystać wprost z ich dobrodziejstw. Za największe osiągnięcie dorobku *acquis communautaire* można uznać bezpośredni skutek rozporządzeń, dyrektyw i decyzji. Dzięki zasadzie bezpośredniego skutku jednostki mogą korzystać z prawa UE przed krajowymi sądami. Jest to przywilej, który może odegrać ważną rolę podczas stosowania reguł dotyczących sztucznej inteligencji.

<sup>25</sup> Studentka II roku prawa w WSAiB w Gdyni (rok akademicki 2022/2023).

Zasada priorytetu (supremacji) wydaje się być mniej ważna od zasady bezpośredniego skutku, chociaż jest znacznie bardziej spektakularna i dotyczy spraw o fundamentalnym znaczeniu dla państwa. Wynika z niej, że pierwszeństwo prawa UE nad prawem krajowym jest niezależne od tego, jak prawo krajowe reguluje swój stosunek do prawa międzynarodowego; prawo UE jest nadrzędne wobec prawa krajowego; sprzeczność przepisu krajowego z normą unijną powoduje konieczność zastosowania prawa UE w miejsce prawa krajowego; a obowiązek zastosowania normy unijnej spoczywa na każdym organie państwa członkowskiego odpowiedzialnego za stosowanie prawa. Kwestia nadrzędności prawa UE nad konstytucjami krajowymi wywołuje duże emocje wśród „prawników-narodowców”, którzy nie rozumieją „integracji poprzez prawo” jako rdzenia unijnego porządku prawnego, a jednocześnie tego, że Unia Europejska stoi na straży praworządności, czyli dba o interes obywateli UE. Dzięki temu stwarza gwarancje dla prawa do dobrej administracji i prawa do rzetelnego sądu, co w sprawach związanych z korzystaniem z AI może mieć istotne znaczenie.

#### 1.4. Porządek prawny RP w nowej perspektywie

Zmiany zachodzące w prawie pod wpływem globalizacji prowokują do zmiany spojrzenia na obowiązujący w Polsce porządek prawny<sup>26</sup>. Zakorzeniony w prawie funkcjonalizm przemawia za tym, aby inaczej odczytać postanowienia tkwiące w naszej Konstytucji. Okazuje się, że w naszym porządku prawnym obowiązują wszystkie źródła prawa międzynarodowego (wyszczególnione w art. 38 statutu MTS) i prawa UE – z wyjątkiem umów międzynarodowych, które obowiązują tylko wtedy, gdy są ratyfikowane przez RP i ogłoszone w Dzienniku Ustaw RP.

W Polsce obowiązuje prawo powszechne (w tym konstytucja, ustawy i rozporządzenia) oraz prawo miejscowe. Są to normy określane mianem *lex generalis*, które stosuje się podczas rozstrzygania spraw związanych z wykorzystywaniem sztucznej inteligencji. Wśród aktów prawnych odnoszących się do budowy społeczeństwa obywatelskiego wymienia się kilka, z których większość wiąże się z infrastrukturą informacyjną państwa<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> Zob. Z. Brodecki, *Cokolwiek myślisz, pomyśl odwrotnie. Punkt widzenia prawa kosmicznego*, „Krytyka prawa. Niezależne studia nad prawem”, t. 10, nr 1/2018, s. 33–58; wersja w języku angielskim, s. 59–83.

<sup>27</sup> Zob. B. Szafranski, R. Weydman, *Infrastruktura informacyjna nowoczesnego państwa*, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa 2019, *passim*; cyt. dalej jako: *Infrastruktura informacyjna*.

- Ustawa z dnia 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej;
- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne;
- Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej oraz niektórych innych ustaw;
- Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa;
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej;
- Ustawa z dnia 25 lutego 2016 r. o ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego.

Źródło: *Infrastruktura informacyjna*, s. 55–56.

W praktyce niezwykle ważną rolę odgrywają krajowe programy zintegrowanej informatyzacji państwa, a trzy spośród nich dotyczą obszaru budowy społeczeństwa informacyjnego. Dwa z nich (PZIP oraz PODP) określają działania rządu w zakresie cyfryzacji życia publicznego. A trzeci (POPC) stanowi podstawę wydatkowania europejskich funduszy przeznaczonych na rozwój stacjonarnej łączności szerokopasmowej, sprawności administracji publicznej, wykorzystywania e-administracji oraz osób dorosłych uczących się przez całe życie.

- Program zintegrowanej informatyzacji państwa (PZIP);
- Program otwierania danych państwowych (PODP);
- Program operacyjny Polska cyfrowa (POPC) na lata 2014-2020 (oraz Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027, który jest kontynuacją Programu Polska Cyfrowa 2014–2020 i stanowi kolejny etap cyfrowej transformacji kraju).

Źródło: *Infrastruktura informacyjna*, s. 86.

Ponieważ infrastruktura informacyjna administracji publicznej (w układzie organizacyjno-prawnym i technologicznym) pozostaje resortowa, wertykalna i separacyjna, przeto trudno jest realizować propozycje dotyczące *smart cities*. Dotychczasowe rozwiązania w tym względzie utrudniają opracowanie projektu ustawy metropolitalnej dla Pomorza. Tej problematyce zostanie poświęcona trzecia część podręcznika.

## 2. JURYSPRUDENCJA CYFROWA

### 2.1. Orzecznictwo jako spoiwo systemu prawnego

Dynamiczny rozwój technologii informacyjnych otworzył obiecujące perspektywy wykorzystania olbrzymiej ilości informacji. Są one źródłem mocy obliczeniowej komputerów, a jednocześnie pozwalają na konstruowanie dużych zbiorów danych (*big data*)<sup>28</sup>. Podróż po wielu obszarach zastosowania nowoczesnych technologii pozwala odkryć nie tylko korzyści związane z ich rozwojem, ale również zagrożenia, które są ubocznym skutkiem tworzenia danych przez ludzi w ramach aplikacji mobilnych, mediów społecznościowych, operacji finansowych i handlowych, rejestrów administracji elektronicznej (w tym medycznej) dla gromadzenia danych przez urzędników i gromadzenia ich za pomocą czujników w obiektach podłączonych do Internetu (tzw. Internetu rzeczy), czyli w autonomicznych samochodach, dronach, satelitach (w tym GPS).

Współczesne problemy związane z zarządzaniem dużymi zbiorami danych są różnorodne z uwagi na rodzaje danych i ze względu na typ wytwórcy, właściciela, rodzaj dostępu i na trudność ich przetwarzania.

RODZAJE DANYCH ZE WZGLĘDU NA TYP WYTWÓRCY	
Dane osobowe	pochodzą z sektora publicznego i prywatnego, umożliwiają identyfikację poszczególnych osób, zawierają między innymi treści tworzone przez użytkowników (np.: blogi, zdjęcia, tweety), geolokalizacje urządzeń mobilnych, publiczne rejestry (np.: akta policyjne, numery PESEL)
Dane organizacyjne	pochodzą z sektora publicznego i prywatnego, są generowane, tworzone, zbierane, przetwarzane, utrzymywane i rozpowszechniane przez różne organizacje, od przedsiębiorstw po instytucje publiczne
RODZAJE DANYCH ZE WZGLĘDU NA TYP WŁAŚCICIELA	
Dane sektora publicznego	są generowane, tworzone, zbierane, przetwarzane, przechowywane, utrzymywane i rozpowszechniane przez instytucje publiczne; obejmują także otwarte dane rządowe
Dane sektora prywatnego	są generowane, tworzone, zbierane, przetwarzane, przechowywane, utrzymywane, rozpowszechniane lub finansowane przez sektor prywatny
Dane badawcze	zawierają rejestry (dane liczbowe, zapisy tekstowe, obrazy, dźwięki) powszechnie akceptowane przez społeczność naukową jako odpowiednie do przeprowadzenia badań i używane jako pierwotne źródła w opracowaniach naukowych
TYP DANYCH ZE WZGLĘDU NA RODZAJ DOSTĘPU	
Dane własnościowe	zawierają informacje sektora publicznego i prywatnego chronione prawem własności intelektualnej (np.: prawa autorskie, tajemnice handlowe) lub innym prawem o podobnym znaczeniu (np. warunki przewidziane w umowie lub regulacjach prawnych)

<sup>28</sup> *Big Data Rafinacja Informacji – Medycyna – Ekonomia – Media. Aspekty Teoretyczne i Aplikatywne*, red. W. Cetera, Muzeum Narodowe w Kielcach, Kielce 2022, *passim*; cyt. dalej jako: „*Big data*”.

Dane publiczne	nie są chronione prawem własności intelektualnej lub innymi podobnymi prawami, w związku z czym mogą być nieodpłatnie używane w dowolnym celu przez każdego
Dane interesu publicznego	dostępne dla sektora prywatnego i publicznego oraz dane osobowe i nieosobowe niezbędne w osiągnięciu określonych celów społecznych
<b>TYP DANYCH ZE WZGLĘDU NA TRUDNOŚĆ ICH PRZETWARZANIA</b>	
Small data / dane tradycyjne	zbiory nadające się do przetwarzania za pomocą tradycyjnych narzędzi statystycznych i innych narzędzi analitycznych ze względu na ich niewielki wolumen i (lub) wysoki poziom ustrukturyzowania
Big data	duże, złożone i (lub) rozproszone zbiory, trudne do przetworzenia za pomocą narzędzi do zarządzania bazami danych

Źródło: *Big Data*, s. 23.

*Lex informatica* będąca produktem kodów cyfrowych jest czymś więcej, a jednocześnie czymś mniej niż klasycznym prawem. Jest to cyfrowe tsunami (*digital tsunami*) w postaci hermeneutycznej luki pomiędzy kodami cyfrowymi a społeczeństwem, które zaczyna przypominać czarną skrzynkę (*the black box society*). Aplikacje *blockchain* oraz Internet rzeczy (IoT) tworzą nową rzeczywistość, w której tradycyjne ujęcie prawa jako kodeksu (*code as law*) zaczyna być zastępowane przez prawo jako postępowanie zgodne ze wzorem (*compliance by design*).

Artykuł 38 statutu MTS wyraźnie stanowi, że Trybunał, którego funkcją jest rozstrzygać zgodnie z prawem międzynarodowym przedłożone mu spory, stosuje m. in. orzeczenia sądowe jako pomocniczy środek ustalania norm prawa (pkt d). Prawdą jest, iż „decyzja Trybunału ma moc obowiązującą tylko między stronami i odnośnie do tej właśnie sprawy”. Wyłączona jest więc możliwość stosowania doktryny *stare decisis*, znanej w systemie *common law*. To zastrzeżenie nie pozbawia orzecznictwa sądów międzynarodowych o zasięgu powszechnym<sup>29</sup> i regionalnym<sup>30</sup> istotnego wpływu na ogólne zasady prawa (uznane przez narody cywilizowane) i na zwyczaj międzynarodowy (jako dowód ogólnej praktyki przyjętej za prawo). Brak jest w prawie międzynarodowym sądu „najwyższego” czy „konstytucyjnego” mogącego korygować powstające sprzeczności podczas rozstrzygania sporów międzynarodowych przy pomocy procedur sądowych i arbitrażowych bądź metod dyplomatycznych<sup>31</sup>.

W Europie sędzia nigdy nie był jedynie „*la bouche qui prononce les portes de la loi*”. Ta myśl przypomniana przez Federalny Trybunał Konstytucyjny (Bundesver-

<sup>29</sup> Takich, jak: Międzynarodowy Trybunał Sprawiedliwości (MTS) w Hadze, Międzynarodowy Trybunał Prawa Morza w Hamburgu, Międzynarodowy Trybunał Karny w Hadze. Obok procedur sądowych ważne są nadto procedury arbitrażowe, do których zalicza się m.in. procedury stosowane przez Izbę Koncyliacji i Arbitrażu w ramach OBWE.

<sup>30</sup> Na gruncie europejskim szczególne znaczenie ma Europejski Trybunał Praw Człowieka w Strasburgu.

<sup>31</sup> Wśród metod dyplomatycznych wyróżnia się: negocjacje, mediacje, dobre usługi, komisje śledcze, koncyliacje i rozstrzyganie sporów przez organizacje międzynarodowe.

fassungsgericht, Karlsruhe, RFN) w sprawie Kloppenburg (1988) mają wyjątkowe znaczenie, bowiem gwarantują, iż strona skarżąca nigdy nie spotka się z odmową wymierzenia sprawiedliwości. Sędziowie z Luksemburga nie przywiązują większej wagi do oddzielenia *ratio decidendi* (zasad, którymi kieruje się sąd podczas wydawania wyroku) od *orbitum dicta* (ustaleń istotnych dla danej sprawy), czyli nie kopiuje wiernie reguł stosowanych w systemie *common law*. Niemniej – w przeciwieństwie do sędziów i arbitrów międzynarodowych – ich podstawową funkcją jest kontrola aktów prawnych. Dzięki tym kompetencjom TSUE ma charakter sądu konstytucyjnego. Jego orzeczenia kreatywnie oddziałują na kształt i treść prawa integracji. Trudno pogląd ten zakwestionować, skoro orzecznictwo luksemburskie dokonuje rekonstrukcji zasad ogólnych (wydobywając je z Traktatu, ze wspólnych tradycji konstytucyjnych i z prawa narodów) i tworzą „zasady – procedury” (decydując m. in. o odpowiedzialności odszkodowawczej państw i jednostek przed sądami krajowymi z tytułu naruszenia prawa UE. Jest więc nadzieja, że luksemburskie orzecznictwo (TSUE i Sądu) odegra istotną rolę w rozwoju prawa sztucznej inteligencji. Prawo konkurencji UE jest dowodem na istnienie transnarodowego porządku prawnego (*Transnational Legal Order*, TLO), który z pewnością odegra kluczową rolę podczas rozwiązywania konfliktów światowych związanych z zastosowaniem koncepcji *big data* w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem w niemal każdej dziedzinie życia. Głośnym echem w każdym zakątku globu odbiła się sprawa Microsoftu<sup>32</sup>. Obecnie w blasku kamer znajduje się spór między UE a firmą Google<sup>33</sup>. Sprawy te zostaną przedstawione w części drugiej podręcznika podczas opisu rynku cyfrowego.

## 2.2. Wykładania kreatywna

„Prawo jest tym, czym jest glosa”. Te słowa Ulpiana dobitnie podkreślają znaczenie wykładni w procesie internacjonalizacji, integracji i globalizacji państwa i prawa<sup>34</sup>. Już dziś w literaturze docenia się walory wykładni przyjaznej wobec prawa międzynarodowego i wobec prawa UE. Sprzyjają temu poglądy posiadających najwyższe

---

<sup>32</sup> Sprawa Microsoftu doczekała się wielu opracowań monograficznych.

<sup>33</sup> Zob. G. C. Guimaraes, *Global Technology and Legal Theory: International Constitutionalism, Google and the European Union*, „Routledge Research in International Commercial Law”, Routledge, New York 2019; *passim*.

<sup>34</sup> C. Mik, *Państwo i prawo wobec procesu internacjonalizacji, integracji i globalizacji*, t. I: *Wpływ internacjonalizacji i integracji na klasyczny paradygmat państwa i prawa*, TNOiK. Dom Organizatora, Toruń 2022, *passim*; C. Mik, *Państwo i prawo wobec procesu internacjonalizacji, integracji i globalizacji*, t. II: *Wpływ globalizacji na klasyczny paradygmat państwa i prawa. W cieniu pandemii SARS – COVID 19*, TNOiK. Dom Organizatora, Toruń 2022, *passim*.

kwalfikacje pisarzy poruszających temat prawa międzynarodowego, które w świetle art. 38 statutu MTS – podobnie jak orzeczenia sądowe – są uznane za pomocniczy środek ustalania norm prawa (pkt. d). W gronie pisarzy o takim autorytecie znajdują się m. in. prawnicy zajmujący się transnarodowym porządkiem prawnym i jurysprudencją cyfrową. W centrum uwagi jest dziś wykładania pozatekstualna, która zapewnia właściwą interpretację zasad i praktyk związanych z wykorzystywaniem zasobów *big data*.

Aplikacje mobilne i tzw. Internet rzeczy – to duże zbiory danych o coraz większej wartości w życiu publicznym i prywatnym. Na tle ich stosowania obserwujemy różnego rodzaju zagrożenia i kryzysy: wyzwania gospodarcze, społeczne i praktyczne. Stąd duża rola teorii i filozofii prawa w dążeniu do zapobiegania „wielkim katastrofom” o zasięgu światowym. Wyjątkowe znaczenie ma transnarodowy konstytucjonalizm.



# III. TRANSNARODOWY KONSTITUCJONALIZM

## 1. KOD IDEI

### 1.1. Świątynia w cyberkulturze

W cyberkulturze obserwujemy spory między obrońcami TRADYCJI a propagatorami NOWOCZESNOŚCI. Jest to pokłosie wielkiej migracji kodów (źródła wielokulturalizmu) i nowych technologii (blokujących kulturę i kontrolujących kreatywność). W tych warunkach wyjątkowe znaczenie ma *art de comparaison*<sup>35</sup>.

Sztuka porównań zaczęła odgrywać istotną rolę w prawie od czasu I Kongresu Prawa Porównawczego w Paryżu (1900), który odbył się pod hasłem: „Kto zna tylko swoje prawo, nie zna swojego prawa”. Na Sorbonie zaczęto wykładać prawo *common law*, a w Cambridge i Oxfordzie prawo francuskie. Czyniono to według schematu:

#### Tradycja

Porównywanie historii prawa	Porównywanie ustawodawstw	Porównywanie rodzin prawa

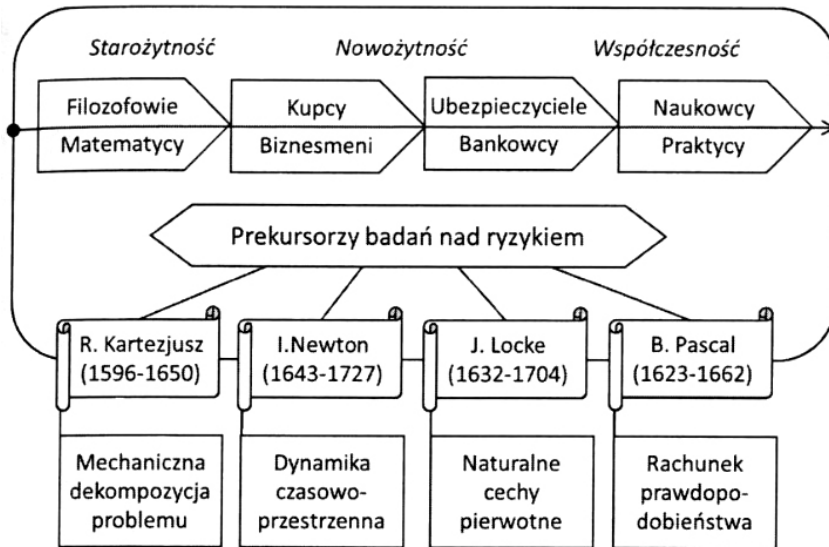
W dobie Internetu wiedza na temat **tekstów prawnych** jest w coraz mniejszej cenie. Lex-net (wyszukiwarka korzystająca z walorów zbioru danych) ułatwia życie zawodowe prawników i urzędników, ale nie zwalnia ich z myślenia. U osób mniej pracowitych można dostrzec wtórny analfabetyzm.

Współczesna komparatystyka kultur prawnych uwzględnia **zasady i polityki**. Są to standardy tworzące kręgosłup m. in. prawa sztucznej inteligencji. Ich poznanie wymaga analizy struktury systemu, treści stosunków prawnych i rozwoju prawa.

<sup>35</sup> Zob. Z. Brodecki, *Art de comparaison*, [w:] Z. Brodecki, M. Konopacka, A. Brodecka-Chamera, *Komparatystyka kultur prawnych*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010, s. 15–80.



Treść stosunków prawnych związanych z wykorzystywaniem sztucznej inteligencji jest w dużym stopniu uzależniona od „potencjalnego zagrożenia”. Filozoficzne przesłanki ryzyka z pewnością zainteresują bardziej skłonnych do refleksji studentów prawa, administracji i bezpieczeństwa.



Źródło: Łańcuch bezpieczeństwa, s. 117.

Wizję rozwoju prawa sztucznej inteligencji zawdzięczamy znawcom kryzysów i sytuacji kryzysowych, którzy dostrzegają wyzwania gospodarcze, społeczne i polityczne. Nieobca jest im triada:

< kryzys → sytuacja kryzysowa → zarządzanie kryzysowe >

## 1.2. Dialog „Wschód – Zachód”

Dynamiczny rozwój sztucznej inteligencji zmusza praktyków do poszukiwania porozumienia między Wschodem a Zachodem na gruncie filozoficznym<sup>36</sup>. Droga wiodąca „od rywalizacji do współpracy” wymaga wnikliwej analizy prądów umy-

<sup>36</sup> Pierwszą próbę takiego dialogu opisuje Wilhelm Halfass w książce *Indie i Europa. Próba porozumienia na gruncie filozoficznym* (tytuł oryginału: *India and Europe. An Essay in Understanding*), tłum. M. Nowakowska, R. Piotrowski, Wydawnictwo Akademickie Dialog, Warszawa 2008, *passim*. Na temat porozumienia między cywilizacjami w świetle współczesnej filozofii piszą autorzy książki wydanej przez Uniwersytet Gdański pod znamienym tytułem *Dialog. Idea i doświadczenie* (red. S. Kruszyńska, K. Bemberek, Gdańsk 2011).

słowych Wschodu (hinduizmu i konfucjanizmu) i Zachodu (europeizmu i amerykańizmu) i uwzględnienia osiągnięć w dziedzinie nauki i technologii w Indach, Chinach, Unii Europejskiej i USA.

Porównanie prądów umysłowych Wschodu i Zachodu pozwala odkryć uniwersalne wartości etyczne i prakseologiczne. W kulturze Wschodu głęboko tkwi triada konfucjańskich idei: *ren* (humanitaryzm), *yi* (sprawiedliwość) i *li* (poprawność w działaniu)<sup>37</sup>. Konfucjusz jako mędrzec i sędzia stworzył kod myślowy, który może być przydatny podczas konstruowania kodu idei prawa. Trudno jego myśli porównywać z arystotelesowską ideą sprawiedliwości, gdyż Arystoteles jako filozof stworzył meta – ideę sprawiedliwości społecznej, która obejmuje swoim zakresem zarówno humanitaryzm jak i (sądową) sprawiedliwość, a jednocześnie nie eksponował wartości prakseologicznej, którą dziś można nazwać „dobrą robotą”. Co więcej, gdy skupiamy uwagę na humanitaryzmie jako wiodącej wartości etycznej to palma pierwszeństwa należy się nie Arystotelesowi, lecz Sokratesowi. We współczesnym świecie istnieje uzasadnienie, aby konfucjańską triadę idei uznać za najbardziej uniwersalną.

Humanitaryzm jest synonimem **humanizmu**. Ta idea jest w cyberkulturze wiodąca. Od niej bowiem zależy status prawny rozmaitych kast społeczeństw inteligentnych. Ich cechy opisuje Nick Bostrom w swym dziele *Superinteligencja*<sup>38</sup>.

Wyrocznia	System odpowiadający na pytania	
	<i>Odmiany</i> : wyrocznie ograniczone do danej dziedziny (na przykład matematyki); wyrocznie o ograniczonych wynikach (na przykład wyłącznie tak/nie/nie wiem lub prawdopodobieństwo); wyrocznie, które odmawiają odpowiedzi na pytania, jeśli przewidują, że konsekwencje udzielenia odpowiedzi spełnią określone wcześniej „kryteria katastrofy”; wiele wyroczni oceniających wzajemnie swoje wyniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metoda uwięzienia ma pełne zastosowanie</li> <li>• Udomowienie ma pełne zastosowanie</li> <li>• Ograniczona potrzeba rozumienia przez SI ludzkich zamiarów i zainteresowań (w porównaniu do dżinów i suwerenów)</li> <li>• Zastosowanie pytań tak/nie może wyeliminować konieczność zastosowania miary „przydatności” lub „wartości informacyjnej” odpowiedzi</li> <li>• Źródło wielkiej władzy (może dać operatorowi decydującą przewagę strategiczną)</li> <li>• Ograniczona ochrona przed głupim wykorzystaniem przez operatora</li> <li>• Niewiarygodne wyrocznie mogą zostać wykorzystane do udzielania odpowiedzi, które trudno znaleźć, lecz łatwo zweryfikować</li> <li>• Słaba weryfikacja odpowiedzi może być możliwa dzięki wykorzystaniu wielu wyroczni</li> </ul>

<sup>37</sup> Zob. M. Dargas, *Idee i zasady konstytucyjne chińskiego porządku prawnego*, C.H. Beck, Warszawa 2017, s. 21–53.

<sup>38</sup> N. Bostrom, *Superinteligencja. Scenariusze, strategie, zagrożenia*, Helion, Gliwice 2016, s. 215–232.

<b>Dżin</b>	<b>System wykonujący polecenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metody uwięzienia mają częściowe zastosowanie (dla dżinów ograniczonych przestrzennie)</li> <li>• Udomowienie ma częściowe zastosowanie</li> <li>• Dżin może zezwolić na podgląd najistotniejszych aspektów spodziewanych rezultatów</li> <li>• Dżin może wdrożyć zmiany etapowo, dając sposobność podglądu na każdym etapie</li> <li>• Źródło wielkiej potęgi (może dać operatorowi decydującą przewagę strategiczną)</li> <li>• Ograniczona ochrona przed głupim wykorzystaniem przez operatora</li> <li>• Większa potrzeba zrozumienia przez SI ludzkich zamiarów i zainteresowań (w porównaniu z wyrocznią)</li> </ul>
<b>Suweren</b>	<b>System zaprojektowany do otwartego, autonomicznego działania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemożność zastosowania uwięzienia</li> <li>• Większość pozostałych metod kontroli potencjału również nie nadaje się do zastosowania (z wyjątkiem, być może, integracji społecznej lub przechwycenia antropicznego)</li> <li>• Udomowienie w dużej mierze nie do zastosowania</li> <li>• Ogromna potrzeba zrozumienia przez SI prawdziwych ludzkich zamiarów i zainteresowań</li> <li>• Konieczność uzyskania właściwego rozwiązania przy pierwszej próbie (to stosuje się do wszystkich kast, choć być może w mniejszym stopniu)</li> <li>• Potencjalne źródło ogromnej władzy sponsora, włącznie z decydującą przewagą strategiczną</li> <li>• Raz uruchomiony, nie poddaje się przejęciu przez operatora i może zostać zaprojektowany w taki sposób, by zapewniał ochronę przed głupim wykorzystaniem</li> <li>• Może zostać wykorzystany do wdrożenia rezultatów możliwych do uzyskania dzięki zasłonie niewiedzy (por. rozdział 13.)</li> </ul>
<b>Narzędzie</b>	<b>System niezaprojektowany do przejawiania celowego zachowania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metody uwięzienia możliwe do zastosowania zależnie od implementacji</li> <li>• Rozwój i działanie superinteligentnej maszyny będą prawdopodobnie polegały na potężnych procesach wyszukiwawczych</li> <li>• Potężne wyszukiwanie mające na celu znalezienie rozwiązań spełniających pewne kryteria formalne może przynieść rozwiązania, które spełniają te kryteria w sposób niebezpieczny lub niezamierzony</li> <li>• Potężne wyszukiwanie może skutkować wtórnymi, wewnętrznymi procesami wyszukiwania i planowania, które mogą zaowocować znalezieniem niebezpiecznych sposobów przeprowadzenia pierwotnego procesu wyszukiwawczego</li> </ul>

Źródło: *Superinteligencja*, s. 230–231.

Status elektronicznej osoby prawnej łatwo określić, gdy mamy do czynienia po prostu z narzędziem w rękach człowieka. Problemy są bardziej skomplikowane, gdy mamy do czynienia z kastą wyroczni (uformowaną w oparciu o kontrolę potencjału i dobór motywacji) bądź kastą suwerenów (uformowaną jedynie w oparciu o dobór motywacji) albo kastę dżinów (uznaną za niezbyt udany kompromis między wyroczniami i suwerenami). W literaturze głosi się pogląd, że potrzebujemy antropocentrycznej AI, by była przyjazna i bezpieczna, powinniśmy jednak unikać jej antropomorfizacji. W tej sytuacji istotne są przede wszystkim standardy techniczne i etyczne zarazem, która są oparte na systemie oceny zgodności (*conformity assessment*) i na ryzyku (*risk based approach*). Konieczna jest przy tym obowiązkowa certyfikacja systemów AI jako podstawa dla obowiązkowego ubezpieczenia, kontroli i odpowiedzialności wyroczni, suwerenów i dżinów.

W rozważaniach na temat statusu prawnego elektronicznej AI przywiązuje się dużą wagę do wolności jako istotnego elementu wolnej kultury. Problemy blokowania kultury i kontrolowania kreatywności były podnoszone przez teksty Stallmana (eseje z książki *Free Software, Free Society*) i rozwinięte przez Lawrence'a Lessiga już w pierwszej książce *Code and Other Laws of Cyberspace*. Z ich twierdzeń wynika, że oprogramowanie czy też „kod” funkcjonuje jako swego rodzaju prawo. Myśla ta zostanie rozwinięta w rozważaniach poświęconych transkonstytucyjnym prawom człowieka.

Skoro oprogramowanie (postrzegane jako „kod” i powiązane z *big data*) ma prawa, to są to przede wszystkim gwarancje procesowe, takie jak prawo do dobrej administracji i prawo do rzetelnego sądu. Przyznanie takich praw nie tylko człowiekowi, ale również istotom humanoidalnym (robotom, cyborgom, awatarom) wydaje się być przedmiotem jedynie literatury *science fiction*. Nie można wykluczyć, że będzie to jeden z najbardziej pasjonujących tematów teorii i filozofii prawa już w niedalekiej przyszłości. Znaczy to, że transkonstytucyjne prawa człowieka będzie trzeba rozszerzyć o prawa *quasi-człowieka*.

Tzw. **sądowa sprawiedliwość** jest zależna od władzy i autorytetu „sędziego – Herkulesa” rozstrzygającego sprawy na forum międzynarodowym, ponadnarodowym i krajowym (w każdej z procedur: cywilnej, administracyjnej, karnej i konstytucyjnej). Ta problematyka będzie przedmiotem rozważań w części drugiej podręcznika pod hasłem „cyfrowa rzeczywistość”. W kontekście rozważań na temat kodu idei wystarczy zaznaczyć, że sądowa sprawiedliwość wobec sztucznej inteligencji wymaga opracowania nowej koncepcji w sferze ustrojowej (kwestia kompetencji), materialnej (esencja sprawiedliwości) i proceduralnej.

Poprawność w działaniu (*li*) we współczesnym świecie jest wartością prakseologiczną, która realizuje **ideę efektywności jako syntezę praworządności i racjonalności**<sup>39</sup>. Tak rozumiana efektywność jest realizowana w sferze prawa

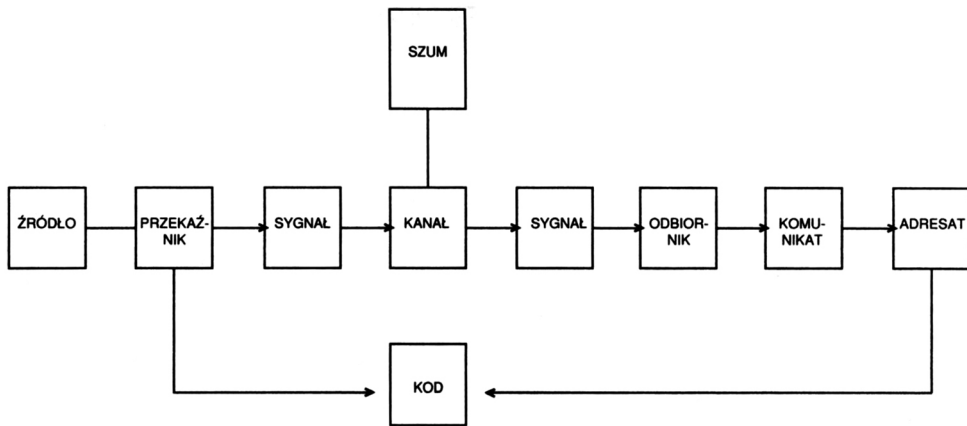
---

<sup>39</sup> Zob. Z. Brodecki, *Prawo integracji. Konstytucja dla Europy*, Lexis Nexis, Warszawa 2011,

ustrojowego (racjonalny prawodawca i sprawny rząd), materialnego (solidarność – bezpieczeństwo) i procesowego (racjonalność stanowienia prawa i podejmowania decyzji). I te kwestie zostaną poruszone w części drugiej podręcznika – tak w odniesieniu do pokojowej działalności człowieka, jak i do działań zbrojnych.

### 1.3. Nieobecna struktura

W *Nieobecnej strukturze* Umberto Eco proponuje nowe formy wykorzystywania strukturalizmu jako metodologii badań<sup>40</sup>. Jego refleksje na temat procesu komunikatywnego przeprowadzonego przez dwie maszyny ukazują nowe oblicze świata sygnałów.



Źródło: *Nieobecna struktura*, s. 39.

W rozmyślaniach na temat „**języków sformalizowanych**” wychodzi się od badania struktur matematycznych – począwszy od chemii i logiki aż do nauk przyrodniczych. Pod tym hasłem figurują wszystkie języki sztuczne, alfabety i kody Bode’a dla komputerów elektronicznych. Umberto Eco przeprowadził głębokie studia nad ideologiami (kodami i idiolektami), nie wykluczając języków teologicznych. Nie dotarł jednak do kodów myślenia prawniczego. Ta próba została podjęta w *Świątyni w cyberkulturze*. W tej książce przedstawiony został kod kultury prawnej w postaci dwóch ramek „ramki – matki” i „ramki – córki”.

s. 27–28. Tak rozumiana i definiowana efektywność została wyeksponowana w tryptyku „Europa sędziów” (2007), „Europa urzędników” (2009) i „Europa przedsiębiorców” (2011), który został opracowany pod redakcją Zdzisława Brodeckiego i opublikowany przez Lexis Nexis. W tych publikacjach znajdują się glosy ukazujące funkcjonowanie systemu, w którym praworządność i racjonalność mają fundamentalne znaczenie.

<sup>40</sup> U. Eco, *Nieobecna struktura* (tytuł oryginału: *La struttura assente*), tłum. A. Weinsberg, P. Bravo, Wydawnictwo KR, Warszawa 2003, *passim*.

Kod „ramki – matki” został skonstruowany w oparciu o dwie triady. Pierwszą z nich jest triada idei (przedstawiona pod hasłem: „Dialog Wschód – Zachód”), a drugą trzy sfery prawa: ustrojowa, materialna i procesowa. Każda z tych sfer ma swoją ikonografię.

**Prawo ustrojowe** kojarzy się z Atlasem – mitycznym greckim tytanem, który został skazany przez Zeusa na dźwiganie sklepienia niebieskiego na swoich barkach za przekazanie swej wiedzy o wszechświecie zwykłym ludziom. Jego rzeźba znajdująca się w Muzeum Narodowym w Neapolu doskonale odzwierciedla walkę jednostek o swoje prawa, prawodawcę i rząd oraz sędziego.

Za symbol **prawa materialnego** może być uznany Prometeusz – mityczny grecki tytan, uznany za dobroczyńcę ludzkości. Wielkie idee (wolność, równość, braterstwo) są niczym płomień niesiony przez niego w ręce jako pochodnia.

Temida jest boginią sprawiedliwości, trzymającą w ręce szale wagi i miecz. W cytowanych książkach odzwierciedla ona **prawo procesowe**, które z istoty swej tworzy gwarancje procesowe jednostki, decyduje o racjonalności stanowienia prawa i podejmowania decyzji oraz o (sądowej) sprawiedliwości proceduralnej.

W oparciu o triady idei i trzy sfery prawa zbudowano schemat porządkujący myśli w następujący sposób<sup>41</sup>:

Prawo ustrojowe	Jednostka partycypatywna	Racjonalny prawodawca i sprawny rząd	Sędzia-Herkules
Prawo materialne	Wolność	Solidarność	Równość
Prawo procesowe	Gwarancje procesowe kreatywności jednostek	Demokratyzacja procesu stanowienia prawa i podejmowania decyzji	Sprawiedliwość proceduralna
	Humanitaryzm	Efektywność	Sprawiedliwość

Źródło: *Kod idei*, [w:] *Europa sędziów*, red. Z. Brodecki, LexisNexis, Warszawa 2007, s. 85.

<sup>41</sup> Ten schemat został zaprezentowany w *Świątyni w cyberkulturze* (s. 100), a następnie wykorzystany w *Komparatystyce kultur prawnych* (s. 64), w podręczniku *Prawo integracji. Konstytucja dla Europy* (s. 27) i w tryptyku: *Europa sędziów* (s. 85), *Europa urzędników* (s. 74) i *Europa przedsiębiorców* (s. 68).



Prezentacja wielkich idei w sferze prawa ustrojowego, materialnego i procesowego nabiera rumieńców w perspektywie dworkinowskich zasad, reguł i polityk oraz stosunków międzynarodowych, ponadnarodowych i krajowych, które zostały przedstawione podczas charakterystyki cyfrowego porządku prawnego i jurysprudencji cyfrowej. W rozważaniach na temat kodu kultury prawnej pojawiają się one jako „ramki-córki”, wkomponowane w każdy z 9 kwadratów „ramki-matki”. Dzięki temu tenże kod składa się z 81 kwadracików (9 x 9).

Prezentacja wielkich idei oraz zasad, reguł i polityk w sferze prawa ustrojowego, materialnego i procesowego i w perspektywie stosunków międzynarodowych, ponadnarodowych i krajowych wykracza poza ramy niniejszego podręcznika. W syntetycznym ujęciu odzwierciedla je tzw. transnarodowy konstytucjonalizm (*transnational constitutionalism*).

## 2. TRANSKONSTYTUCYJNA DEMOKRACJA?

### 2.1. Wyzwanie

Demokratyczny porządek prawny<sup>42</sup> jest obliczony na spokojne czasy. Radykalne i gwałtowne zmiany zachodzące w sferze informatyzacji i autonomizacji życia publicznego wymagają dążenia do zapewnienia stanu pewności i bezpieczeństwa prawnego. Walka z tzw. prawem pozornym, tworzonym w celach propagandowych, zmusza do dialogu między Wschodem i Zachodem na temat transkonstytucyjnej demokracji i jej oręża w postaci „rządów prawa” (*rule of law*). Zbliżanie konstytucyjnych porządków prawnych „poprzez prawo” ma na celu regulowanie pozycji obywatela w państwie, regionie i świecie. Realizacja tego ambitnego zadania jest jednym z kluczowych elementów „społeczeństwa innej nowoczesności”, w którym obserwujemy zanik człowieka publicznego i anonimowe struktury decydentów. Ich sieciowe powiązania i prymat interesów „nowoczesnych elit” zmienia integrację społeczną w integrację mikrokorporacyjną i makrokorporacyjną. Ten trend prowadzi do zaniku demokracji jako faktu społecznego („praktyki prawnej”). M. Castells w swej wielotomowej pracy *The Information Age (Wiek informacji)* obala mit demokracji przedstawicielskiej<sup>43</sup>. Proces cyfryzacji życia publicznego zmierza – jego zdaniem

<sup>42</sup> Taki porządek został uformowany w antycznej Grecji, gdzie był określany terminem składającym się z dwóch słów: *dēmos* (lud) i *krátos* (siła, władza). Warto zaznaczyć, że władza ludu w *polis* była w rękach osób wybieranych w drodze losowania po to by uniknąć korupcji i zapobiec tworzeniu się elit władzy. Późniejsze demokracje (poza nielicznymi wyjątkami) nie były już bezpośrednie.

<sup>43</sup> Zob. Z. Brodecki, *Demokracja*, [w:] *Leksykon współczesnej teorii i filozofii prawa. 100 podstawowych pojęć*, red. J. Zajadło, C.H. Beck, Warszawa 2007, s. 45–49.

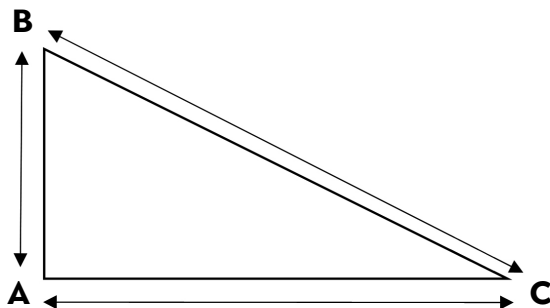
– do postrzegania władzy w skali makrospołecznej, uwzględniającej relacje między państwami a korporacjami międzynarodowymi. Dziś już nie wystarczy odwoływanie się do klasyków nawet tej rangi co Max Weber<sup>44</sup>. Konieczne jest stworzenie nowej koncepcji władzy politycznej, opartej o relacje między obywatelami i władzami (A i B) oraz ich więzi z wielkimi korporacjami międzynarodowymi (C). Nowy układ władzy ilustruje schemat:

Legenda:

A – obywatel

B – władza

C – korporacje międzynarodowe



Źródło: opracowanie własne.

Relacje w układzie wertykalnym (wzajemne stosunki prawne między A i B) są tradycyjne. Ich nowością jest wielostopniowość po stronie obywateli (obywatele państwa, obywatele Unii, „obywatele świata”) i władz (państwo, Unia, organizacja międzynarodowa).

Wzrost znaczenia „Jeźdźców Apokalipsy”<sup>45</sup> na arenie międzynarodowej spowodował pojawienie się układu horyzontalnego w relacjach między obywatelami a korporacjami międzynarodowymi o dużej sile oddziaływania na światowy rynek (wzajemne stosunki prawne między A i C).

W nowej konfiguracji stosunków społecznych najważniejsze wydają się być wzajemne relacje między władzami a korporacjami międzynarodowymi, które tworzą układ diagonalny (więzi łączące stosunki prawne między B i C). Nowi aktorzy ery netokracji wymagają kontroli międzynarodowej. Jej brak – w połączeniu z małą skutecznością systemu rozstrzygania sporów międzynarodowych z udziałem korporacji międzynarodowych – wywiera znaczący wpływ na sprawowanie władzy nawet w państwach uznawanych za szczególnie demokratyczne. Państwa demokratyczne niebędące mocarstwami światowymi zaczynają z wolna przekształcać się w państwa totalitarne. Jest to przyczyna jednoczesnego przeistaczania się „siły prawa” w „prawo siły”. Te tendencje świadczą o dewiacji (łac. *devio*), czyli o zboczeniu z drogi, odchyleniu od dotychczasowego kierunku<sup>46</sup>.

<sup>44</sup> Zob. E. Radomska, *Weberowska socjologia prawa*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, red. A. Kociotek-Pęksa, M. Stępień, C.H. Beck, Warszawa 2013, s. 422–426.

<sup>45</sup> W ich gronie znajduje się *Internet Rzeczy* (IoT), będący projektem wielkich korporacji, takich jak Cisco, Microsoft, IBM czy Intel.

<sup>46</sup> Zob. K. Krajewski, *Dewiacja*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, s. 34–43. Z ewolucyjnymi

## 2.2. Piękno apollińskie versus piękno dionizyjskie

Internet umożliwił prowadzenie odwiecznej walki „dobra” ze „złem” przy pomocy nowych „narzędzi”. W greckiej tragedii opisywano ją jako konfrontację „piękną apollińskiego” z „pięknem dionizyjskim”<sup>47</sup>. Umieszczenie Apolla na zachodnim frontonie świątyni w Delfach pozwala „narcystycznym egocentrykom” dostrzegać w tym głęboką myśl, będącą apoteozą cywilizacji Zachodu – w owym czasie przeciwstawianą despotii Wschodu. Apetyt na *res nullius*<sup>48</sup> powoduje, że dziś w podobny sposób można postrzegać konfrontację USA („Drugiego Rzymu”) z Rosją („Drugim Bizancjum”)<sup>49</sup>.

Rozpętanie przez Federację Rosyjską trzeciej wojny światowej w formule „wojny informacyjnej” jest główną przyczyną wspomnianej dewiacji stosunków społecznych. Thomas Rid odstania szokujące tajemnice wywiadów i opisuje dzieje profesjonalnego kłamstwa, które poważnie zagraża demokracji<sup>50</sup>. Trolle Putina prowadzą kampanię nienawiści, wywołując właśnie nawet na tle religijnym<sup>51</sup>. Propagowanie sojuszu „ołtarza” z „tronem” cofa nas do średniowiecza.

W okresie przedwiośnia ery sztucznej inteligencji wyjątkowe znaczenie ma połączenie historii z filozofią. Myśli wybitnych historyków są bowiem niezwykle istotne w walce z nacjonalizmem (państwowym bądź etniczno-religijnym)<sup>52</sup> i w obronie

---

zmianami aksjologii życia zbiorowego wiąże się też „wykluczenie społeczne”. Na ten temat zob. A. Turska, *Inkluzja i ekskluzja*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, s. 77–86.

<sup>47</sup> Mitologiczni bogowie mieli wizję, która interpretuje ład i harmonię jako to, co kładzie kres „ziewającemu Chaosowi”, z którego gardzieli – według Hezjoda – wyszedł świat. Tę wizję polecono opiece Apolla, przedstawionego w otoczeniu Muz na zachodnim frontonie świątyni w Delfach. Zob. U. Eco, *Historia piękna* (tytuł oryginału: *Storia della bellezza*), tłum. A. Kuciak, REBIS, Poznań 2005, s. 53–56.

<sup>48</sup> Czyli na panowanie we wszystkich przestrzeniach eksterytorialnych – nie tylko w świecie wirtualnym, ale również na oceanach poza granicami jurysdykcji państw (o czym świadczą m. in. sporty o Arktykę, o jej zasoby naturalne) i w przestrzeni kosmicznej.

<sup>49</sup> Przy założeniu, że Rzym jest kolebką zachodniej cywilizacji, a Bizancjum symbolem cywilizacji Wschodu z Rosją jako jej centrum, dążącą do sojuszu z Chinami jako centrum Dalekiego Wschodu. O takiej strategii rosyjskich przywódców świadczy udział Federacji Rosyjskiej m. in. w APEC-u (skrót od: Asia-Pacific Economic Cooperation) i w BRICS-ie (organizacji łączącej Brazylię, Rosję, Indie, Chiny i Południową Afrykę w ramach współpracy gospodarczej i politycznej).

<sup>50</sup> T. Rid, *Wojna informacyjna* (tytuł oryginału: *Active Measures: The Secret History of Disinformation and Political Warfare*), tłum. F. Tryl, BELLONA, Warszawa 2020, *passim*.

<sup>51</sup> Zob. J. Aro, *Trolle Putina. Prawdziwe historie z frontów rosyjskiej wojny informacyjnej* (tytuł oryginału: *Putinin trollit*), tłum. M. Laskowska, Wydawnictwo SQN, Kraków 2020, *passim*.

<sup>52</sup> Za nacjonalizmem kryje się egoizm narodowy, który w wielu państwach zaczyna być utożsamiany z „interesem narodowym” i z „protekcjonizmem narodowym”. Taka postawa

multikulturalizmu (jako zjawiska socjologicznego służącego integracji społecznej)<sup>53</sup>. Egoizm narodowy i nienawiść wobec „innych” – to cechy, które mogą doprowadzić do „emocjonalnego wzburzenia” i „słusznego gniewu” osób wykluczonych ze społeczeństwa<sup>54</sup>, a w konsekwencji – do „zbezczeszczenia” demokracji.

### 3. TRANSKONSTYTUCYJNE PRAWA CZŁOWIEKA I QUASI-CZŁOWIEKA?

#### 3.1. Wyzwanie

Komparatystyka kultur koncertuje się na badaniu różnic i podobieństw pomiędzy Wschodem (konfucjanizmem i hinduizmem) a Zachodem (europeizmem i amerykańszizmem). Poznanie tych prądów umysłowych i ideowych pozwala lepiej zrozumieć rolę państwa i prawa w ochronie praw człowieka. Te prądy wzbogaca dziś refleksyjna socjologia prawa Pierre’a Bourdieu, ujawniająca struktury dominacji w układzie: kontekst społeczny (w którym działają jednostki i grupy), kapitał (w tym „kapitał prawny”) i *habitus* (zwykły „zmysł praktyczny”)<sup>55</sup>. We współczesnym świecie socjologia staje się drogowskazem dla filozofii, nie wykluczając filozofii prawa i jej kierunków: pozytywizmu prawniczego (uzależniającego prawa człowieka od woli władzy państwowej) i tradycji liberalnej (chroniącej jednostkę przed państwem)<sup>56</sup>. Te kierunki wywierają piętno na „społeczeństwie informacyjnym” – tak w aspekcie ontologii, jak etyki i estetyki.

---

powoduje deformacje Europy kosmopolitycznej. Zob. M. Beck, E. Grande, *Europa kosmopolityczna. Społeczeństwo i polityka drugiej nowoczesności* (tytuł oryginału: *Das kosmopolitische Europa. Gesellschaft und Politik in der Zweiten Moderne*), tłum. A. Ochocki, SCHOLAR, Warszawa 2009, *passim*.

<sup>53</sup> Zob. B. Wojciechowski, *Multikulturalizm*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, s. 145–153.

<sup>54</sup> Zob. T. Warczok, *Durkheimowska socjologia prawa*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, s. 43–50.

<sup>55</sup> Zob. J. Winczorek, *Refleksyjna socjologia prawa Pierre’a Bourdieu*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, red. A. Kociółek-Pęksa, M. Stępień, C.H. Beck, Warszawa 2013, s. 311–325.

<sup>56</sup> Zob. A. Wiśniewski, *Prawa człowieka*, [w:] *Leksykon współczesnej teorii i filozofii prawa. 100 podstawowych pojęć*, red. J. Zajadło, C.H. Beck, Warszawa 2007, s. 257–265; a także M. Balcerzak, *Prawa człowieka*, [w:] *Leksykon ochrony praw człowieka. 100 podstawowych pojęć*, red. M. Balcerzak, S. Sykuna, C.H. Beck, Warszawa 2010, s. 345–352; K. Drzewicki, *Prawa człowieka*, [w:] *Leksykon prawa międzynarodowego publicznego. 100 podstawowych pojęć*, red. A. Przyborowska-Klimczak, D. Pyć, C.H. Beck, Warszawa 2012, s. 344–355.

Na szczególną uwagę zasługuje wyeksponowanie praw podstawowych w projekcie unijnego aktu dotyczącego sztucznej inteligencji. Po jego uchwaleniu rozporządzenie ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji przesądzi o tym, że wykorzystanie sztucznej inteligencji wraz z jej cechami (np. efekt czarnej skrzynki, złożoność, zależność od danych, autonomiczne zachowanie) może mieć negatywny wpływ na realizację Karty Praw Podstawowych Unii Europejskiej.

### 3.2. Osobowość

W erze sztucznej inteligencji ludzie będą współistnieć z robotami, cyborgami i innymi bytami odrębnymi od świata przyrody. Konieczne będzie wówczas zdefiniowanie na nowo pojęcia osoby, obejmując jej zakresem „myślącą rzecz”. Nie będzie to zadanie łatwe, skoro dziś są zastrzeżenia nawet wobec koncepcji atrybutu zwierzęcego – osobowej tożsamości „ssaków bez duszy”. Rozważania na temat „sztucznej inteligencji” nie mieszczą się w klasycznym wzorcu opracowań prawnych. W literaturze akcentuje się tzw. „inteligencję praktyczną”, która – obok „inteligencji twórczej” (IQ) i „inteligencji emocjonalnej” – jest istotnym składnikiem **Inteligencji**. Uwzględnianie trzech rodzajów inteligencji podczas analizy AI (*Artificial Intelligence*) będzie konieczne, gdy na arenie dziejowej pojawi się AGI (*Artificial General Intelligence*), udzielająca odpowiedzi na niezadane pytania<sup>57</sup>. Być może stanie się to już pod koniec naszego stulecia. Wówczas rozważania na temat osobowości sztucznej inteligencji przestaną być jedynie futurologiczną propozycją urzędnika świata. Dziś są taką po części, co nie oznacza, że **ontologia** (nauka o bycie, obejmująca także takie kwestie, jak natura istnienia czy struktura rzeczywistości) może być pomijana podczas rozważań na temat transkonstytucyjnych praw człowieka jako tych, które przysługują nie tylko ludziom, ale również zwierzętom i „inteligentnym maszynom”. Proces cyfryzacji i autonomizacji życia publicznego jest już tak zaawansowany, że traktowanie AI wyłącznie jako „narzędzia” (*as mere tools*) świadczy o ignorowaniu rzeczywistości i niedocenianiu, roli jaką w „metaświecie” odgrywają kody cyfrowe.

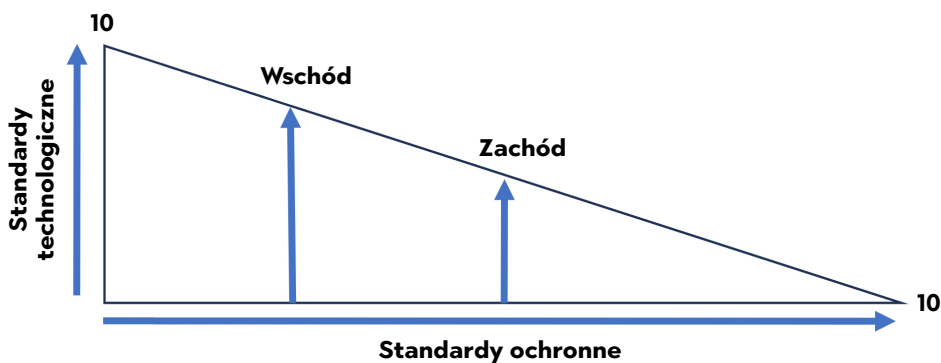
Najwyższy czas, aby na serio zacząć myśleć o prawach „quasi-człowieka” w nawiązaniu do słynnej rewolucyjnej triady: *liberté, égalité, fraternité*. Każda z tych wielkich idei legła u podstaw określonej generacji praw człowieka: **wolność** – pierwszej

---

<sup>57</sup> Zob. Z. Brodecki, *Słowo wstępne*, [w:] *Prawo w erze sztucznej inteligencji. Cyfryzacja i autonomizacja życia publicznego*, red. Z. Brodecki, M. Nowicka, Bernardinum, Gdynia-Pelplin 2022, s. 7.

generacji<sup>58</sup>, **równość** – drugiej generacji<sup>59</sup>, a **braterstwo** – trzeciej generacji<sup>60</sup>. Istnieje uzasadnienie, aby stworzyć czwartą generację praw człowieka uwzględniającą świat przyrody i świat wirtualny albo – co wydaje się słuszniejsze – scalić trzy generacje w jedną i uwzględnić w niej środowisko *per se*, zwierzęta i „sztuczną inteligencję”. Jest to wyzwanie intelektualne, które fascynuje świat nauki, a irytuje elity władzy. Po pierwsze dlatego, że istnieje wśród nich nieświadomość przełomu cywilizacji. I po drugie, skoro dziś istnieje spór między Wschodem i Zachodem co do praw człowieka, to trudno sobie wyobrazić, aby utracił on swoją moc pod wpływem debaty na temat osobowości robotów i cyborgów.

Różnice kulturowe pogłębiają się wskutek odmiennego podejścia do metaświata i takich jego instrumentów, jak: *blockchain*, NFT i *metaverse*. Ujawniają się one zwłaszcza w technologii *fintech*, która – biorąc pod uwagę potęgę pieniądza oraz jego rolę w rozkwicie i upadku imperiów – rozwija się dynamicznie w Chinach i w Indiach (gdzie Amazon, WhatsApp i Google uruchomili własne kopie chińskich systemów opartych na QR-kodach)<sup>61</sup>. Na naszych oczach rodzi się największy paradoks polityki, za jaki można uznać stosowanie najnowszych technologii w świecie o stosunkowo niskich standardach ochrony praw człowieka. Tę obserwację z dużą dozą uproszczenia ilustruje schemat:



Źródło: opracowanie własne.

<sup>58</sup> Międzynarodowy Pakt Praw Obywatelskich i Politycznych z 1966 r. (Dz. U. z 1997 r., Nr 38, poz. 167).

<sup>59</sup> Międzynarodowy Pakt Praw Gospodarczych, Społecznych i Kulturalnych z 1966 r. (Dz. U. z 1977 r., Nr 38, poz. 169).

<sup>60</sup> Na szczególną uwagę zasługuje Deklaracja z Konferencji ONZ w Rio de Janeiro zatytułowana *Środowisko i rozwój* (1992).

<sup>61</sup> *Metaświat. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Akademia Leona Koźmińskiego, Warszawa 2022, *passim*.

Prawa człowieka jako kryteria dopuszczalności zastosowania AI do użytku praktycznego są przedmiotem wielu orzeczeń sądowych na szczeblu międzynarodowym, regionalnym i krajowym, które dotyczą różnych przedmiotów ochrony. Przed udzieleniem odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu chronią one *quasi-człowieka*, wskazane jest określenie przedmiotu dóbr chronionych przez prawo. Ich zestawienie dokonane w oparciu o wielkie idee (wolność, równość, braterstwo/solidarność) ułatwia prezentację myśli:

Idea / Forum	Wolność	Równość	Braterstwo / solidarność
Świat	MPPOiP	MPPGSIK	Karta NZ Deklaracja z Rio de Janeiro
Europa	EKPCz KPP UE	EKPCz KPP UE	EKPCz KPP UE
RP	Konstytucja	Konstytucja	Konstytucja

Źródło: opracowanie własne.

Ideę **wolności** należy postrzegać przez pryzmat praw osobistych i politycznych. Ich rdzeń jest przedmiotem regulacji w art. 17 Międzynarodowego Paktu Praw Obywatelskich i Politycznych (MPPOiP), w art. 8 EKPCz<sup>62</sup>, art. 7 KPP UE<sup>63</sup>, oraz w art. 47 Konstytucji RP<sup>64</sup>. Z treści tych postanowień wynika, że współczesne systemy prawne na każdym forum chronią godność (*dignitas*) jako podstawową kategorię antropologiczną<sup>65</sup>. W doktrynie i orzecznictwie Internet jest wciąż postrzegany jedynie jako „narzędzie”, które umożliwia prowadzenie wojny informacyjnej i propagowanie różnych form „bezcieszczenia” godności „innych”. W tym kontekście nie porusza się kwestii ochrony danych (*big data*), które wciąż traktowane są przedmiotowo, nie zaś podmiotowo.

Normy międzynarodowe (art. 19 i 20 MPPOiP) i regionalne (art. 10 EKPCz, art. 11 KPP UE), a także krajowe (art. 54 Konstytucji RP) chronią w sposób szczególny

<sup>62</sup> Konwencja o Ochronie Praw Człowieka i Podstawowych Wolności z 1950 r. (Dz. U. z 1993 r., Nr 61, poz. 284 ze zm.); cyt. dalej: „Europejska Konwencja Praw Człowieka”.

<sup>63</sup> Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej z 2010 r. (Dz. Urz. UE C Nr 83, poz. 389). Zob. *Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej. Komentarz*, red. A. Wróbel, C.H. Beck, Warszawa 2013, *passim*; cyt. dalej: „Komentarz do Karty”.

<sup>64</sup> Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 1997 r. (Dz. U. z 1997 r., Nr 78, poz. 483 ze sprost. i ze zm.).

<sup>65</sup> G. Bar, *Robot personhood, czyli po co nam antropocentryczna sztuczna inteligencja?*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai, M. Świerczyński, C.H. Beck 2020, s. 29–44; a także B. Oręziak, *Prawa człowieka jako determinanta sztucznej inteligencji? Propozycja kryteriów i dyrektyw zastosowania sztucznej inteligencji do użytku praktycznego*, [w:] *ibidem*, s. 199–210; A. Wróbel, *Uwagi do art. 1 KPP UE*, [w:] *Komentarz do Karty*, s. 28–54; A. Błażnio-Parzych, *Uwagi do art. 6 KPP UE*, [w:] *Komentarz do Karty*, s. 194–216.

wolność ekspresji, określoną w języku polskim jako wolność słowa albo swoboda wypowiedzi. Przedmiotowe traktowanie Internetu znacznie osłabia zwalczanie mowy nienawiści. Najwyższa pora, aby „władcy tego środka przekazu” byli odpowiedzialni za wolność wyrażania opinii przez internautów oraz wolność pozyskiwania i wprowadzania przez nich informacji.

O zwiększeniu poziomu ochrony podstawowych praw i wolności osób fizycznych na naszym kontynencie decydują: Konwencja nr 108 Rady Europy z 1981 r. o ochronie osób w związku z przetwarzaniem danych osobowych (Dz. U. z 2008 r., Nr 3, poz. 25), art. 8 KPP UE i rozporządzenie PE i Rady z 2016 r. o ochronie danych osobowych (Dz. Urz. UE L 119, s. 1, ze zm.), znane w Polsce jako RODO<sup>66</sup>. Systemy informacyjne (wraz z przetwarzanymi przez nie danymi w postaci elektronicznej) powinny respektować zasady RODO, takie jak: zasada rzetelności, legalności i przejrzystości; zasada ograniczenia celu, zasada minimalizacji danych, zasada prawidłowości, zasada ograniczenia przechowywania, zasada integralności i poufności i zasada rozliczalności.

Informacje bez granic znajdujące się w „ukrytej” przestrzeni wywołują konflikt wartości między prawem dostępu do informacji (jako podstawowym elementem prawa do dobrej administracji) a prawem do ochrony danych osobowych (jako jednym z elementów prawa do skutecznego środka prawnego i dostępu do bezstronnego sądu). Ten konflikt jest efektem „cyfrowej rewolucji”, typowej dla procesu globalizacji 3.0.

Ideę **równości** konkretyzuje wiele zasad dotyczących ochrony praw człowieka na każdym forum: międzynarodowym (art. 1 pkt 3 i art. 55 lit. c Karty NZ), regionalnym (w Europie: art. 14 EKPCz, art. 21 KPP UE) i krajowym (w Polsce: art. 64–73 Konstytucji RP). Karta NZ – wraz z Powszechną Deklaracją Praw Człowieka<sup>67</sup> – proklamuje, iż „wszyscy ludzie rodzą się wolni i równi w swej godności i w swych prawach”. Europejska Konwencja Praw Człowieka respektuje normy międzynarodowe odnoszące się do walki z dyskryminacją i wylicza jej powody: płeć, rasę, kolor skóry, język, religię, przekonania polityczne, pochodzenie narodowe lub społeczne, przynależność do mniejszości narodowej, majątek i inne. Chociaż Karta Praw Podstawowych UE nie odwołuje się wprost do konkretnych postanowień Karty NZ i EKPCz w kwestii równości wobec prawa, to jednak nie ma wątpliwości, że i one

---

<sup>66</sup> Zob. B. Konieczna-Drzewiecka, P. Drobek, *RODO*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. XXII, Prawo informatyczne, red. G. Szpor, L. Grochowski, Fundacja „Ubi societas, ibi ius”, Warszawa 2021, s. 319–322.; cyt. dalej: „WEP XXII”; a także Z. Brodecki, B. Kolarz, I. Marcinkowska, *Informacje bez granic?*, [w:] *Prawne aspekty działalności kosmicznej*, Kancelaria Senatu, Warszawa 2019, s. 79–120.

<sup>67</sup> Powszechna Deklaracja Praw Człowieka (PDPCz) z 1948 r., przyjęta rezolucją 217 A (III) przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych.



były źródłem inspiracji dla zakazu dyskryminacji jako zasady ogólnej prawa unijnego i prawa podmiotowego<sup>68</sup>.

Obok formalnej i materialnej równości traktowania wyróżnia się równość szans, która wymaga nie tylko wyeliminowanie dyskryminacji, ale również promowania dobrych relacji między różnymi grupami w trakcie tworzenia polityki i podejmowania konkretnych działań.

Do praw o charakterze społeczno-gospodarczym (należących do drugiej generacji praw człowieka) zalicza się również prawa grupowe (*group rights*). Wśród nich można wyróżnić „prawa pracownicze i socjalne”, „dostęp do usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym” i „ochronę konsumentów”, które wiążą się z funkcjonowaniem rynku – w tym rynku cyfrowego. W tym gronie znajduje się również „ochrona zdrowia”.

Prawo do zdrowia zajmuje poczesne miejsce w katalogu praw człowieka. Jego treść wyrażona w rt.. 25 Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka i w Konstytucji Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) z 1946 r. znajduje odbicie w wielu dokumentach uchwalanych pod auspicjami organizacji regionalnych (m. in..art. 35 KPP UE), których standardy minimalne opierają się na zabezpieczeniu równego dostępu do podstawowej opieki medycznej oraz zabiegów bezpośrednio ratujących życie. Konstytucja RP gwarantuje każdemu prawo do ochrony zdrowia (art. 68 ust. 1), zapewniając obywatelom równy dostęp do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych.

Ideę **solidarności** proklamują dokumenty zapewniające ochronę wspólnego dziedzictwa ludzkości (*common heritage of humankind*), formułujące prawo do rozwoju, którego korzenie sięgają Karty NZ<sup>69</sup>, która w art. 1 ust. 1 nakreśla szkielet uniwersalnego systemu bezpieczeństwa zbiorowego, dążąc do „utrzymania pokoju i bezpieczeństwa”. Bezpieczeństwo międzynarodowe zapewniają nie tylko inne postanowienia Karty i rezolucje Rady Bezpieczeństwa ONZ dotyczące łamania podstawowych praw człowieka, ale również normy międzynarodowe, które zobowiązują do zrównoważonego rozwoju.

System bezpieczeństwa zbiorowego jest zależny od skuteczności działania Rady Bezpieczeństwa ONZ jako głównego organu odpowiedzialnego za utrzymanie międzynarodowego pokoju, którego uprawnienia określa art. 25 Karty NZ. Od niej zależy stwierdzenie istnienia zagrożenia lub naruszenia pokoju bądź aktu agresji czy też terroryzmu oraz podjęcie decyzji o interwencji zbrojnej bądź zastosowaniu sankcji wobec agresora lub terrorysty. Sprawy te ściśle łączą się z problematyką bezpieczeństwa cyfrowego<sup>70</sup>.

<sup>68</sup> Zob. A. Wróbel, *Uwagi do art. 21 KPP UE*, [w:] *Komentarz do Karty*, s. 714–753.

<sup>69</sup> Karta Narodów Zjednoczonych z 1945 r. (Dz. U. z 1947 r., Nr 23, poz. 90 ze zm.).

<sup>70</sup> W grę wchodzi bezpieczeństwo dokumentów (zob. J. Cytowski, *WEP XXII*, s. 61–62) oraz bezpieczeństwo sieci i systemów informacyjnych (zob. G. Szpor, *WEP XXII*, s. 62).

Prawo do rozwoju potwierdza wiele dokumentów międzynarodowych: Wiedeńska Deklaracja i Program Działań Międzynarodowej Konferencji Praw Człowieka (1993), Deklaracja z Rio de Janeiro (1992), Deklaracja Milenijna Narodów Zjednoczonych (2000) oraz Deklaracja Praw Ludów Tubylczych (2007). Te dokumenty są drogowskazem dla polityki zrównoważonego rozwoju (*sustainable development*) realizowanej w regionalnych organizacjach, takich jak Rada Europy i Unia Europejska. W EKPCz nie zapisano prawa do środowiska jako prawa człowieka, co nie znaczy, że nie jest ono brane pod uwagę przez Europejski Trybunał Praw Człowieka w Strasburgu. Większy nacisk na ochronę środowiska został położony w KPP UE, w której art. 37 wyraźnie stanowi, że „wysoki poziom ochrony środowiska i poprawa jego jakości muszą być zintegrowane z politykami Unii i zapewnione zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju”. Potraktowanie prawa do środowiska jako jednego z praw człowieka (istniejących obok tych fundamentalnych uprawnień jak prawo do życia) i sprecyzowanie procedur związanych z ochroną środowiska potwierdza, że Unia jest światowym liderem w tej dziedzinie działalności. Polska przestrzega wiążącego ją prawa międzynarodowego<sup>71</sup> i zakłada postępowanie w zgodzie z zasadą wykładni przyjaznej integracji europejskiej<sup>72</sup>, co ma wyjątkowe znaczenie zwłaszcza w dziedzinie ochrony środowiska i klimatu. Nasz prawodawca reguluje te problemy w wielu ustawach, które implementują unijne dyrektywy<sup>73</sup>. Niestety, w praktyce nie zawsze przestrzega się prawa obowiązującego w polskim porządku prawnym, pomimo iż art. 31 ust. 3 Konstytucji zezwala nawet na ograniczenia w zakresie korzystania z konstytucyjnych wolności i praw wtedy, gdy jest to konieczne m. in. dla ochrony środowiska. Można powiedzieć, że mamy „eleganckie prawo i obrzydliwą praktykę”.

Skoro w wielu państwach nie przestrzega się praw człowieka żadnej z trzech generacji, to nasuwa się pytanie, czy w ogóle można mówić o koncepcji transkonstytucyjnych praw człowieka? Jest nadzieja, że prędzej czy później dojdzie do ujednoczenia ponadnarodowych systemów prawnych w formie współczesnej *lex mercatoria* (tkwiącej korzeniami w średniowieczu) czy też współczesnej *lex sportiva*, nie mówiąc o *lex digitalis*. Globalne prawo obrotu elektronicznego nie będzie jednak w stanie stworzyć uniwersalnej koncepcji *ius*, która wzbogaca legalizm o zasady, konkretyzujące wielkie idee. *Lex* bez *ius* doprowadziło do nazizmu, który korzystał z „ustawowego bezprawia”, usprawiedliwiając decyzje administracyjne i orzeczenia sądowe sprzeczne z ustawą – będące w swej istocie *contra legem*. Warto skorzystać z historycznych doświadczeń i w ślad za art. 20 ust. 3 bońskiej konstytucji Repu-

<sup>71</sup> Wynika to z brzmienia art. 9 Konstytucji RP. Zob. M. Czura, *Uwagi do art. 9 Konstytucji RP*, [w:] *Konstytucja III RP w tezach orzeczniczych Trybunału Konstytucyjnego i wybranych sądów*, red. M. Zubik, C.H. Beck, Warszawa 2008, s. 69-71; cyt. dalej: „*Konstytucja III RP*”.

<sup>72</sup> Zob. K. Kaleta, *Uwagi do art. 91 Konstytucji RP*, [w:] *Konstytucja III RP*, s. 485–493.

<sup>73</sup> Zob. J. Jendrośka, *Uwagi do art. 37 KPP UE*, [w:] *Komentarz do Karty*, s. 1020–1070.

bliki Federalnej Niemiec z 1949 r. przyjęć, że „władza wykonawcza i orzecznictwo sądowe są ustawami i zasadami prawa (*Gesetz und Recht*)”<sup>74</sup>. Tę znaną dychotomię (w jęz. franc. *loi et droit*, a w jęz. ang. *law and equity*) należy przenieść z zachodniej tradycji państw kontynentu europejskiego na płaszczyznę prawa ponadnarodowego. Tylko w ten sposób zaistnieje możliwość rozpoczęcia debaty nad jednolitym statusem sztucznej inteligencji<sup>75</sup>.

### 3.3. Etyka

„Prawo można określić jako etyczną kontrolę w odniesieniu do porozumiewania się i do języka jako do pewnej formy komunikacji [...]”. Tak pisał twórca cybernetyki N. Wiener w klasycznej pracy *Cybernetyka a społeczeństwo*. Z jego dzieła wydane już w 1950 r. wynika, że problemy prawa trzeba uznać za należące do cybernetyki i teorii komunikacji społecznej. I na odwrót, cybernetyka (a wraz z nią i etyka) znajdują się wewnątrz prawa (jako jego „wewnętrzna moralność”) i – co więcej – stają się jego „nerwem”<sup>76</sup>. Etyka prawnicza – to punkt odniesienia i swoisty drogowskaz, który umożliwia ludziom porozumiewanie się, a jednocześnie ogranicza interakcje między nimi. Zakazy zniesławiania, propagowania rasizmu bądź ksenofobii czy też rozpowszechniania pornografii są powszechnie znane. W centrum zainteresowania opinii publicznej znajduje się też lobbing – zjawisko zbieżne od kultury i praktyki politycznej i norm etycznych danego społeczeństwa i jako takie wyjątkowo korupcjogenne. W tym świetle widać, jak ważne dla prawa są wartości etyczne (humanitaryzm i sprawiedliwość), które kontrolują wartość prakseologiczną (efektywność jako syntezę praworządności i racjonalności). Ich wymiar uczuciowy – afektywny („godne pożądanía”), poznawczy – wiedza („koncepcja”)

<sup>74</sup> Por. T. Giaro, *Ius et lex*, [w:] A. Kojder, Z. Cywiński, *Socjologia prawa. Główne problemy i postacie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2014, s. 126–128; Zob. też K. Koźmiński, *Jurisprudencja życia społecznego*, [w:] *ibidem*, s. 134–136.

<sup>75</sup> Zob. zwłaszcza M. Świerczyński, Z. Więckowski, *Sztuczna inteligencja w prawie międzynarodowym. Rekomendacje wybranych rozwiązań*, Difin, Warszawa 2021, s. 126–150.

<sup>76</sup> Zob. B. Szafranski, *Cybernetyka*, [w:] *WEP XXII*, s. 88–89. W encyklopedii poświęconej prawu informatycznemu cytuje się również pracę N. Wienera, *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie* (tytuł oryginalny: *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*), tłum. J. Mieścicki, PWN, Warszawa 1971, *passim*; a także pracę F. Studnickiego, *Cybernetyka i prawo*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1969, *passim*. W tym kontekście warto zwrócić uwagę nadto na tekst Andrzeja Kmiecika, *Metodologiczny aspekt konstrukcji etyki technologii informacyjnej*, [w:] *Etyka wobec współczesnych dylematów*, red. K. Kalka, A. Papuziński, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2006, s. 298–308; dz. cyt. dalej: „*Etyka wobec współczesnych dylematów*”; a także K. Ficoń, *Roboty i robotyka*, [w:] *Sztuczna inteligencja nie tylko dla humanistów*, BEL Studio, Warszawa 2013, s. 335–398.

i wolicjonalny – działanie („selekcja”) wywiera znaczący wpływ na świadomość przelomu cywilizacji. Dzięki osiągnięciom współczesnej socjologii prawo przestaje być „martwe”. Jako „żywe” i „intuicyjne” zaczyna wykraczać poza prawo pozytywne („literę” prawa) i naturalne („ducha” prawa)<sup>77</sup>. Jest dla ludzi czymś więcej niż dla urzędników i sędziów, którzy zasługują na miano „klerków – formalistów”.

Prawo ma wymiar formalno-dogmatyczny, aksjologiczny i społeczny. W obecnej fazie rozwoju prawa sztucznej inteligencji wyjątkowe znaczenie ma społeczne obowiązywanie prawa<sup>78</sup>, które daje się analizować w ramach behawioralnej psychologii. To, jak poradzimy sobie z cyfryzacją i autonomizacją życia publicznego (i czy w ogóle sobie poradzimy), będzie w dużym stopniu zależało od etycznej reakcji na dążenie do stworzenia jednego świata, metaforycznej „wioski”. Ponieważ trudno będzie powstrzymać proces globalizacji, przeto konieczne jest rozstrzygnięcie sporu o status wartości, ocen i norm moralnych (subiektywizm ↔ obiektywizm, monizm ↔ pluralizm) i udzielenie odpowiedzi na pytanie, czy dobro i zło mają charakter względny. Nierozstrzygalność wielu współczesnych sporów o moralność (jak twierdzi Alasdair MacIntyre w książce *Niepokojąca sugestia*) prowadzi do pozbawionej harmonii melanzu niepasujących do siebie fragmentów<sup>79</sup>. Każda z metaforycznych wysp „archipelagu sztucznej inteligencji” zaczyna mieć swoją „własną etykę”. Inter-, trans-, i superdyscyplinarne badania nad poznaniem metodami psychologii, lingwistyki i filozofii są oparte na założeniu, że współczesne nauki kognitywne mogą być rozumiane jako pewien rodzaj komputera. Docenienie kognitywnego znaczenia eksploracji baz danych (*data mining*) jest warunkiem *sine qua non* dla budowy „społeczeństwa informacyjnego”. Korzystanie z GPS-u bądź Internetu ma wymiar etyczny. Jest jednym z problemów etyki praktycznej i zawodowej, która występuje w postaci norm zinstytucjonalizowanych (kodeksy, przysięgi, ślubowania) oraz norm formułowanych jako indywidualne proporcje, luźne lub stanowiące uporządkowany zespół postulatów<sup>80</sup>. Dlatego tak ważna jest etyka zawodowa nauczycieli i dziennikarzy, a w sprawach szczególnego rodzaju również psychologów, psychiatrów, lekarzy.

W refleksjach na temat transkonstytucyjnych praw człowieka uwaga skupia się na porównywaniu etyki Wschodu i Zachodu. Orientaliści eksponują etykę „bez przemocy” („*non-violence*”) Gandhiego i etykę empatii Dalajlamy, a okcydentaliści

<sup>77</sup> Zob. S. Wojtczak, *Prawo żywe a prawo intuicyjne*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, s. 290–295. Autorka nawiązuje m.in. do Leona Petrażyckiego, uważanego za ojca koncepcji prawa intuicyjnego.

<sup>78</sup> Zob. M. Stefaniak, *Spółeczne obowiązywanie prawa*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, s. 370–375. Obowiązywanie społeczne określa się również jako behawioralne, realistyczne czy socjologiczne.

<sup>79</sup> Zob. J. Byrska, *Etyczność współczesnego prawa*, [w:] *Etyka wobec współczesnych dylematów*, s. 277–287.

<sup>80</sup> Zob. O. Nawrot, *Etyka stosowana (praktyczna)*, [w:] *Leksykon etyki prawniczej. 100 podstawowych pojęć*, red. P. Skuczyński, S. Sykuna, C.H. Beck, Warszawa 2013, s. 141–143.

eksponują etykę chrześcijaństwa religijnego i bezreligijnego<sup>81</sup>. W tym świetle ocenia się etykę zawodową (postawy moralne jako fundament pracy nauczycieli, dziennikarzy, lekarzy i polityków), która wspiera znaczący wpływ na etykę praw człowieka i etykę ekologiczną, czyli na nowy humanizm i jego perspektywę rozwoju<sup>82</sup>. Humanizm przyszłości z pewnością będzie kładł nacisk na etykę jakości życia, aborcję, eutanazję, karę śmierci, etyczne podstawy kontroli genetycznej oraz etykę wobec erotyki i seksu<sup>83</sup>. W dobie Internetu ze wzmoczoną energią walczy się zwłaszcza z pornografią dziecięcą, która – obok seksu z istotami humanoidalnymi – wzbudza zainteresowanie w gronie ekspertów kryminologii i kryminalistyki.

Kwestie prawne związane z pornografią dziecięcą wpisują się w ramy Konwencji ONZ z 1989 r. o prawach dziecka. Jest to jeden z najważniejszych aktów prawnych dotyczących praw człowieka. Po pierwsze, dlatego, że jego przedmiotem ochrony są dzieci. I po drugie, ze względu na objęcie swoim zakresem katalogu praw pierwszej generacji (tzw. prawa wolnościowe) i drugiej generacji (tzw. prawa równościowe). Drugi z protokołów dołączonych do tej konwencji reguluje sprawy handlu dziećmi, dziecięcej prostytucji i dziecięcej pornografii<sup>84</sup>.

Historycznie uformowane normy społecznej cenzury zachowały po dziś dzień tabuistyczny stosunek do spraw seksu, wykazujący tendencję do wprowadzania zakazów. Przykładem daleko idącej tolerancji jest *Kamasutra* Hindusów. W wielu innych kulturach obowiązują kategoryczne nakazy i zakazy w dziedzinie erotyki. Spór między relatywistycznym hedonizmem a absolutystycznym rygoryzmem nie został rozstrzygnięty. Być może zjawisko seksu uprawianego przez ludzi z istotami humanoidalnymi pobudzi do refleksji moralnej. Rozstrzygnięcia mogą być

---

<sup>81</sup> Z. Kalita, *Etyki Wschodu*, [w:] *Etyka w teorii i praktyce. Antologia tekstów*, Z. Kalita, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2001, s. 111–135.

<sup>82</sup> Zob. Zagadnienia i problemy etyki szczegółowej (praktycznej): etyki zawodowe jako role społeczne (etyka zawodowa nauczycieli; postawy moralne jako fundament deontologii dziennikarskiej; etyka polityczna; problemy etyki biznesu) i etyka ekologiczna (ekologizm jako nowy humanizm, kręgi ludzkiej wspólnoty, Alberta Schweitzera etyka czci dla życia), [w:] *Etyka w teorii i praktyce*, s. 223–281.

<sup>83</sup> Zob. Wybrane problemy współczesnej bioetyki: Petera Singera etyka jakości życia – krytyka etyki tradycyjnej; etyka wobec przerywania ciąży (problemy aborcji); etyka wobec samobójstwa i eutanazji; etyka wobec problemu kary śmierci; etyczne podstawy kontroli genetycznej; etyka wobec erotyki i seksu, [w:] *Etyka w teorii i praktyce*, s. 282–355.

<sup>84</sup> Zob. J. Nowakowska-Matusecka, *Konwencja o prawach dziecka*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. IV, Prawo międzynarodowe publiczne, red. J. Symonides, D. Pyć, Fundacja „*Ubi societas, ibi ius*”, Warszawa 2014, s. 193. Warto zaznaczyć, że inicjatorem uchwalenia tej konwencji był prof. Janusz Symonides reprezentujący Polskę w UNESCO. Prawa dzieci są też przedmiotem Karty Praw Podstawowych Unii Europejskiej (art. 24). Zob. S. Majkowska-Szulc, M. Tomaszewska, *Uwagi do art. 24*, [w:] *Komentarz do Karty*, s. 806–823. KPP UE zakłada, że poziom ochrony praw podstawowych zagwarantowany w Karcie nie może być niższy niż minimalny standard ochrony określony przez EKPCz i musi być zgodny z art. 6 ust. 2 zd. 1 TUE.

ocenie przy zastosowaniu konstrukcji mniejszego zła czy wręcz zła koniecznego. Nie należy jednak zapominać o dążeniu do uczłowieczenia uczuć, powiązania seksu z kulturą i wysokim stopniem odpowiedzialności<sup>85</sup>.

Już w roku 2017 Rada Europejska wskazała na potrzebę uświadomienia sobie, że nowe trendy wymagają pilnej reakcji, co obejmuje „kwestie takie jak sztuczna inteligencja [...] przy zachowaniu wysokiego poziomu ochrony danych, praw cyfrowych i standardów etycznych”<sup>86</sup>. Dwa lata później Rada wezwała do jasnego określenia zastosowań AI, które należy uznać za wysokie ryzyko.<sup>87</sup>

### 3.4. Estetyka

Porządek estetyce jako filozofii sztuki daje dzieło Immanuela Kanta *Krytyka władzy sądzenia*. Kantowska refleksja nad wzniosłością w połączeniu z ogromną wiedzą Hegla o dziejach sztuki wzbudziła zainteresowanie na Wyspach, zwłaszcza u Davida Hume’a, który twierdził, że sądy estetyczne wyrastają z „uczucia”, a zarazem aspirują do uniwersalnej akceptacji. Ich poglądy wywarły duży wpływ na dzieje współczesnej estetyki, dążącej do konstruktywistycznego charakteru poznawalnego świata i ludzkiej natury. Dziś zasadniczym problemem jest określenie, jaką „estetyczną wartość” ma sztuka i innowacyjność w epoce sztucznej inteligencji? W *Kodzie kreatywności* Marcus du Sautoy zastanawia się, na czym polega kreatywność w sztuce, muzyce i... matematyce<sup>88</sup>.

W odniesieniu do dzieł sztuki wysuwa się wątpliwość, czy to właśnie piękno decyduje o ich wartości. Umberto Eco w swej *Historii piękna* przedstawia „piękno potworów” (silnie obecne w mitologii greckiej, obfitującej w takie postaci, jak satyrowie, cyklopy i chimery) i „piękno maszyn” (samochołów i komputerów), a także „piękno mediów” (prowokacji bądź konsumpcji)<sup>89</sup>. Godne wyeksponowania jest zwłaszcza piękno prowokacji, które proponowały różne ruchy awangardowe: od futuryzmu do kubizmu, od ekspresjonizmu do surrealizmu, od Picassa po wielkich mistrzów sztuki abstrakcyjnej i nie tylko. W okresie przedwiośnia ery sztucznej inteligencji można dostrzec, jak doświadczenia, nadzieje, marzenia i wizje kształtujące ludzką wyobraźnię stają się „algorytmami”, które chcą nas uczyć odkrywania

---

<sup>85</sup> *Etyka w teorii i praktyce*, s. 355.

<sup>86</sup> Konkluzje EUCO 14/17, 2017, s. 8.

<sup>87</sup> Konkluzje na temat skorodowanego planu w sprawie sztucznej inteligencji – Przyjęcie 6177/19, 2019.

<sup>88</sup> M. du Sautoy, *Kod kreatywności. Sztuka i innowacje w epoce sztucznej inteligencji* (tytuł oryginału: *The Creativity Code: Art and Innovation in the Age of AI*), Copernicus Center Press, Kraków 2020, *passim*.

<sup>89</sup> U. Eco, *Historia piękna*, s. 131–153, s. 381–400, s. 413–430.

materii, umieszczania przedmiotów użytkowych w nowych, zaskakujących kontekstach (por. dadaizm, *ready mades*).

Harold Cohen stworzył kod o nazwie AARON, który po śmierci artysty w 2016 r. zaczął samodzielnie malować obrazy. W tym samym czasie Nam June Paik zbudował robota K-456 jako „Malującego Błazna”, którego portrety są czymś więcej niż zdjęciami wykonanymi aparatami cyfrowymi. AARON i Malujący Błazen tworzą dzieła sztuki w starym stylu. Rodzi się pytanie, czy algorytmy mogą wskrzesić Rembrandta i otworzyć przed sztuką nowe perspektywy.

Kompozytorzy utworów muzycznych często rozpoczynają od pewnych ram lub zbioru reguł, które nadają kształt kompozycji. Eksperymenty muzycznej inteligencji (*experiments in musical intelligence*) nie tylko ujawniają wyraźne regularności w twórczości Bacha, Mozarta, Chopina czy Brahmsa, ale również tworzą własne kompozycje.

Album wydany przez komputer Emmy z utworami Bacha został chłodno przyjęty przez krytykę. Z większym zainteresowaniem i przychylnością spotkały się kolejne albumy Emmy z muzyką Beethovena, Chopina, Mozarta i Rachmaninowa.

Gdy dyrektor laboratorium informatycznego Sony w Paryżu François Pachet odkrył, że sztuczna inteligencja może mu pomóc w komponowaniu muzyki i stworzył pierwszy na świecie improwizator jazzowy w oparciu o matematyczny wzór z teorii prawdopodobieństwa, znany pod nazwą łańcucha Markowa, testowany na poezji Puszkina, to zaczęła się EPOKA WIELKIEJ IMPROWIZACJI. Pachet postanowił Puszkina zastąpić Parkerem, aby wziąć riffy muzyki jazzowej oraz dla każdej nuty zanalizować prawdopodobieństwo nuty następnej i obliczyć, dokąd iść dalej. Transplantacja innowacji z jednej dziedziny do drugiej wykorzystująca wiedzę czerpaną z głębokiej matematyki z pewnością wzbogaci kod kreatywności. Nie wystarczy wówczas ochrona praw twórczości *post mortem*<sup>90</sup>. Autorstwo utworów tworzonych „z wykorzystaniem” sztucznej inteligencji trzeba będzie zastąpić autorstwem utworów tworzonych „przez” AI i przyznać automatycznej maszynie prawa człowieka<sup>91</sup>.

---

<sup>90</sup> Zob. K. Szpyt, *Wykorzystanie sztucznej inteligencji w twórczości post mortem a prawa autorskie zmarłego twórcy*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 157–172.

<sup>91</sup> Zob. M. Świerczyński, Z. Więckowski, *Sztuczna inteligencja w prawie międzynarodowym*, Difin, Warszawa 2021, s. 105–131.

# Część druga

## CYFROWA RZECZYWISTOŚĆ

### I. CYFROWY RYNEK

#### 1. REWOLUCJA PRZEMYSŁOWA

Historia przemysłu ma niewiele ponad 500 lat. Rozpoczęła się w chwili, gdy mała i zacofana Europa zaczęła kolonizować resztę świata. W jej rozwoju wyróżnia się cztery okresy. Ilustruje je schemat<sup>1</sup>:

#### Historia Przemysłu 4.0



**Przemysł 4.0 – przekrojowy, inspirujący i praktyczny warsztat dla menedżerów przedsiębiorstw.**

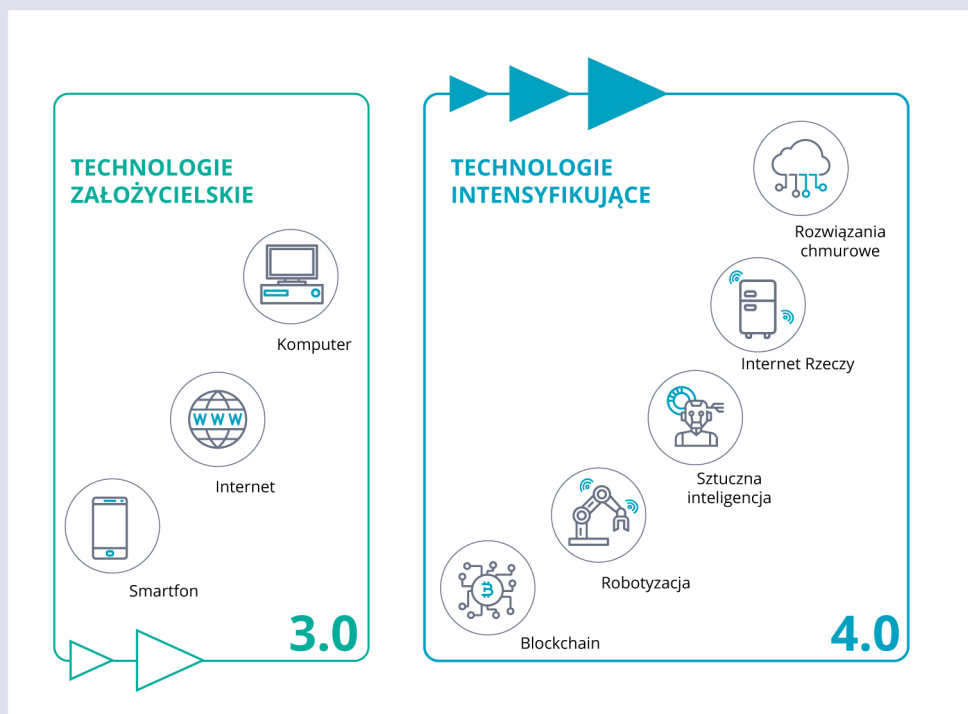
Źródło: Fundacja Platforma Przemysłu Przyszłości.

<sup>1</sup> Zob. J. Kaszuba, *Gospodarka 4.0 – nie opcja, a konieczność*, [w:] *Gospodarka 4.0 szansą rozwojową regionu pomorskiego*, materiał informacyjny „Drugie posiedzenie Konwentu Gospodarczego przy Związku Uczelni w Gdańsku im. Daniela Fahrenheita” z 27 kwietnia 2023 r., Flex, Tczew, s.4.



Większość praktyków podąża śladami Klausa Schwaba, który w *Czwartej rewolucji przemysłowej* przedstawił przemyślany projekt systemu opartego o głębokie zmiany technologiczne, społeczne i gospodarcze. Jego myśli odzwierciedla zestawienie ukazujące technologie założycielskie i technologie intensyfikujące gospodarkę<sup>2</sup>:

FUNDAMENTEM GOSPODARKI CYFROWEJ SĄ TECHNOLOGIE INTENSYFIKUJĄCE



RYSUNEK 1.7.

Technologie założycielskie i intensyfikujące czwartej rewolucji technologicznej

Źródło: opracowanie własne.

Źródło: <https://www.delab.uw.edu.pl/ksiazki/gospodarka-cyfrowa/>.

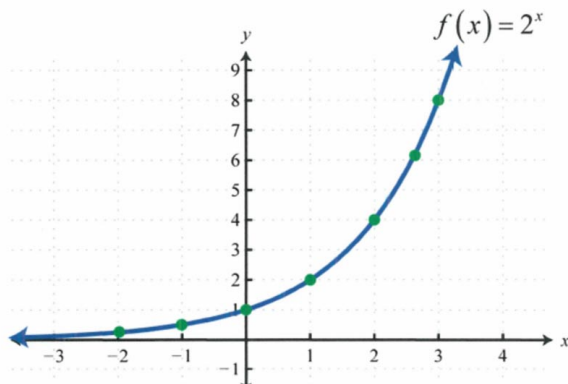
Sztuczna inteligencja znajduje się w gronie technologii intensyfikujących gospodarkę 4.0, ponieważ jej IQ jest wciąż na poziomie wyszukiwarki – przetwarzania danych według wcześniej zaprogramowanych algorytmów. Zacznie ona żyć swoim życiem dopiero wtedy, gdy AI osiągnie poziom 1 (kiedy wskazuje cenę transakcji),

<sup>2</sup> *Ibidem*, s. 5.

poziom 2 (kiedy podpowiada kontrolne działania kierowcy jadącemu w korku), poziom 3 (kiedy podejmuje konkretne działania i je wykonuje), a nawet poziom 3a (kiedy prowadzi auto od punktu A do punktu B całkowicie samodzielnie)<sup>3</sup>. Będzie to „życie technologiczne”, różniące się w swej istocie od życia biologicznego i życia kulturowego. Dla producentów, serwisantów i użytkowników takich systemów będzie to gospodarka 5.0, a dla humanistów po prostu „Życie 3.0”.

Manuel Desantes Real uważa, że wielka zmiana polega na przejściu od liniowego do potęgowego rozwoju inspirowanego przez naukę i innowacje technologiczne. Swoją wizję transformacji „*from arithmetical/linear to exponential*” zaprezentował w sposób graficzny i matematyczny<sup>4</sup>:

## From arithmetical/linear to exponential.



Źródło: opracowanie własne.

Rdzeniem sztucznej inteligencji są zbiory danych, które w ostatnich latach przebyły drogę od danych do informacji, od informacji do wiedzy i od wiedzy do nauk kognitywnych. Z uwagi na ich rolę w algorytmicznym świecie, zasadne jest ukazanie tego, co kryje się za każdym z tych etapów rozwoju. Profesor Manuel Desantes Real z Uniwersytetu w Alicante jest zdania, że technologie intensyfikujące gospodarkę pojawiały się na każdym etapie ewolucji *Big Data*. Warto je przedstawić w oryginalnej wersji:

<sup>3</sup> T. Zalewski, *Definicja sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai i M. Świerczyński, C.H. Beck, Warszawa 2020, s. 12.

<sup>4</sup> Zob. M. Desantes Real, *Law and Digital Technology*, Gdańsk Press Association, 13 października 2022.

## From arithmetical to exponential. The twelve data generation exponential steps

### I) From Data to Information

- Step 1: 1987: Human generated data: Data generated by **humans for humans**
- Step 2: 2007: Human generated data: Data generated through **interaction between humans**
- Step 3: 2010: Human generated data: Data generated through **interaction between humans and devices**

### II) From Information to Knowledge

- Step 4: 2015: Data generated by **devices without humans**: **Internet of Things (IoT)**
- Step 5: 2021: Data generated directly by **machines without intervention of human beings**: **Artificial Intelligence, (AI)**

### III) From Knowledge to Cognition

- Step 6: The traceability of data: **Blockchain**
- Step 7: The 5<sup>th</sup> Generation of Mobile Phone Technologies: **5G**
- Step 8: The massive arrival of **hybridized and interconnected technologies**
- Step 9: Web 3.0 – **The Metaverse**
- Step 10: The nano era: **quantum physics: the nano era**
- Step 11: The **neurotechnologies**
- Step 12: The **nuclear fusion energy**

W trzecim akcie wielkiej zmiany Manuel Desantes Real przedstawia aż cztery możliwe scenariusze: stagnację (czyli *business as usual*), adaptację, zburzenie systemu i zmianę kierunku rozwoju. Każdy z nich uwzględnia zarówno względy natury ekonomicznej (zmianę modelu zarządzania, zachowanie konsumentów, dostęp do danych, masową automatyzację), społecznej (wpływ na zatrudnienie, reguły konkurencji, edukację, digitalizację, antropologiczny punkt widzenia świata) i geopolitycznej (nową zimną wojnę, światowe rządy, permanentny kryzys). W tym kontekście stawia prowokujące do myślenia pytanie: „*Era of change... or change of era... or era of the changes?*”.

Uczestnicy konferencji zorganizowanej przez Stowarzyszenie we współpracy z Okręgową Izbą Radców Prawnych w Gdańsku mogli dostrzec wyjątkową zbieżność myśli gościa z moimi refleksjami o charakterze filozoficznym. Różniło nas tylko to, że Manuel Desantes Real prezentował swoje myśli w kontekście gospodarki 5.0, a punkt ciężkości mojej odpowiedzi był skoncentrowany na życiu 3.0. W jednym i drugim kontekście rozważań dał o sobie znać proces przechodzenia od wiedzy do nauk kognitywnych.

Nauki kognitywne wyjaśniają procesy poznawcze poprzez informację. Są one oparte na założeniu, że przynajmniej część umysłu może być rozumiana jako pewien rodzaj komputera. Dziś nie wystarczy znać język ortodoksyjnych nauk kognitywnych. Konieczne jest badanie wzajemnego oddziaływania na siebie lingwistyki, psychologii i sztucznej inteligencji w łonie tzw. głębokiej filozofii. Godna

uwagi jest przede wszystkim ocena prawdopodobieństwa w sytuacji ryzykowej. Dotyczy ona logiki i intuicji i wyboru jako maksymalizacji oczekiwanego zysku<sup>5</sup>.

Psychologowie, socjologowie i prawnicy powinni docierać do samego rdzenia ludzkiej natury, gdzie drzemią instynkty. Tylko w ten sposób będą mogli odkryć to, co naprawdę ludzie myślą i rzeczywiście robią, gdy wykorzystują technologie hybrydowe i interaktywne, *metaverse*, nanotechnologię czy neurotechnologię w sytuacji ryzykowej. Ma to dziś wyjątkowe znaczenie, bowiem ludzie są bezradni w obliczu powrotu do nacjonalizmu.

## 2. RYNEK BEZ GRANIC

W procesie globalizacji kluczową rolę spełnia integracja gospodarcza. W nowej rzeczywistości cyfrowej odżywa *lex mercatoria* jako zarządzanie transnarodowe (*transnational governance*). Jest to wielopoziomowe, gdyż dotyczy nie tylko regionalnej integracji państw (w Europie, w Amerykach, w Afryce i w Azji)<sup>6</sup>, ale i instytucji ponadnarodowych o zasięgu światowym (WIPO, WTO, Międzynarodowy Fundusz Walutowy, Bank Światowy)<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Zob. J. Sokołowska, *Psychologia decyzji ryzykownych. Ocena prawdopodobieństwa i modele wyborów w sytuacji ryzykowej*, Wydawnictwo ACADEMICA, SWPS, Warszawa 2005, passim.

<sup>6</sup> Podczas studiów zbyt małą wagę przywiązuje się do ich istnienia na scenie międzynarodowej i roli, jaką odgrywają w procesie jednoczenia kontynentów. Aktualnie działają: **w Europie**: Unia Beneluxu i Unia Europejska; **w Ameryce Północnej**: m. in. NAFTA; **w Ameryce Środkowej, na Karaibach i Ameryce Południowej**: Latynoamerykańskie Stowarzyszenie Integracyjne, Środkowoamerykański System Integracyjny, Wspólnota Andyjska, Wspólny Rynek Południa – Mercosur, Unia Narodów Południowoamerykańskich – UNASUR, Wspólnota Karaibska i Karaibski Wspólny Rynek – CARICOM, Boliwariański Sojusz dla Ameryki – ALBA, Wspólnota Państw Latynoamerykańskich i Karaibskich – CELAC; **w Afryce**: Unia Afrykańska, Arabska Unia Maghrebu, Wspólnota Gospodarcza Państw Afryki Środkowej, Wspólnota Gospodarcza Państw Afryki Zachodniej, Wspólnota Państw Sahelu i Sahary, Międzyrządowa Władza ds. Rozwoju – IGAD, Wspólny Rynek Afryki Wschodniej i Południowej – COMESA, Wspólnota Afryki Wschodniej – EAC, Wspólnota Rozwoju Afryki Południowej – SADC; **w Azji**: Rada Współpracy Państw Zatoki Perskiej, Południowoazjatyckie Stowarzyszenie Współpracy, Stowarzyszenie Państw Azji Południowo – Wschodniej – ASEAN, Regionalna integracja państw w regionie Wspólnoty Niepodległych Państw, w tym Strefa Wolnego Handlu – WNP i Euroazjatycka Unia Gospodarcza – EAUG, Organizacja Współpracy Gospodarczej – ECO. Te organizacje są według modelu europejskiego albo modelu amerykańskiego. Obok nich istnieją organizacje międzykontynentalne, jak APEC (*Asia Pacific Economic Cooperation*) i BRICS (Brazylia, Rosja, Indie, Chiny, Afryka Południowa). Znaczenie BRICS-u ujawniło się podczas agresji Rosji na Ukrainę.

<sup>7</sup> Te organizacje odgrywają istotną rolę w prawie międzynarodowym gospodarczym. Wraz z prawem regionalnej integracji państw tworzy ono prawo integracji. To prawo ma różne

Wskutek globalizacji obserwujemy zjawisko przeobrażania się klasycznej suwerenności państwowej (wraz z jej wszystkimi atrybutami)<sup>8</sup> w nową formułę, którą cechuje połączenie dwóch pojęć: suwerenności i solidarności. W nowej rzeczywistości władzę przejmuje rynek *per se*. W jego rozwoju zasadniczą rolę odgrywa standaryzacja norm technicznych i związana z nią procedura „milczącej zgody”<sup>9</sup> oraz konkurencja jako instrument sprzyjający innowacyjności.

Głównym nurtem cyfryzacji – jak już wspomniano – stała się „netokratyczna sieć”, czyli „coś” co myśli niejako „z wnętrza rewolucyjnych zmian”. Nowi władcy rynku światowego (eternaliści, neksjaliści i kuratorzy) postępują według własnych reguł gry, wywołując konflikty o charakterze gospodarczym (związane przede wszystkim z rynkiem pracy), społecznym (bo oddziałują na tożsamość kulturową) i politycznym (ponieważ zagrażają bezpieczeństwu narodowemu).

„Sieć wędruje pod strzechy”. Decydują o tym trzy podstawowe czynniki: Internet (w którym szuka się sieci komputerów), WWW (jako abstrakcyjna przestrzeń informacyjna, w której znajdują się dokumenty, pliki dźwiękowe, filmy wideo i inne informacje) oraz łatwy i szybki dostęp do Internetu. Świat stał się rzeczywiście płaski<sup>10</sup>. O jego spłaszczeniu zadecydowało dziesięć sił. Oto najważniejsze z nich:

- *Programy do zarządzania przepływem pracy*, czyli platformy płaskiego świata, które przyczyniły się do powstania sześciu kolejnych sił spłaszczających świat lub sześciu nowych form kooperacji.
- *uploading*, czyli wykorzystywanie sił społeczności, wzorując się na Wikipedii.
- *outsourcing*, czyli rynek rozwijający się dzięki komputerom i łączom światłowodowym indyjskich inżynierów, którzy zażegnali kryzys komputerowy związany z rokiem 2000 (YZK), z tzw. pluskwą milenijną.

---

oblicza na każdym kontynencie. Stąd tytuł podręcznika: Z. Brodecki, *Prawo integracji. Konstytucja dla Europy*, LexisNexis, Warszawa 2011, *passim*.

<sup>8</sup> Do atrybutów suwerenności państwowej zalicza się terytorium, obywatelstwo, strukturę władz państwowych, kompetencje jurysdykcyjne, immunitet jurysdykcyjny. W prawie nowoczesnych technologii uwaga skupia się na terytorium (z uwagi na jego eksterytorialność) i jurysdykcję państwową (konkurencja z jurysdykcją międzynarodową i unijną), a także nad prawem obcym przed sądem krajowym. Doktryna *act of State* stosowana jest w sytuacjach, gdy państwo obce jest stroną w toczącym się procesie lub jego akty są kwestionowane w postępowaniu, którego nie jest stroną. Ta doktryna jest akceptowana przez sądy amerykańskie i przez Brytyjską Izbę Lordów.

<sup>9</sup> Normy techniczne (standardy) tworzą zbiór reguł stosowanych w praktyce. W niektórych dziedzinach stosunków międzynarodowych i prawa międzynarodowego mają one charakter przymusowy. W ich tworzeniu bierze aktywny udział Międzynarodowa Organizacja Standaryzacji (ISO). Ostatnio wchodzi one w życie na podstawie procedury milczącej zgody (*tacit acceptance*), czyli bez ratyfikacji w państwach będących stronami określonej umowy międzynarodowej.

<sup>10</sup> Zob. T. L. Friedman, *Świat jest płaski. Krótka historia XXI wieku* (tytuł oryginału: *The World is Flat*), tłum. T. Hornowski, REBIS, Poznań 2006, *passim*. Dzieło cyt. dalej: „Świat jest płaski”. Informacje na temat sił, które spłaszczyły świat, zostały zaczerpnięte z tej książki.

- *offshoring*, czyli przenoszenie całych firm za granicę – na przykład z Canton w Ohio do Kantonu w Chinach.
- *supply – chaining*, czyli wykorzystywanie łańcucha dostaw w zaopatrzeniu przedsiębiorstw – jak to czyni na przykład RTID (*Radio Frequency Identification Microchips*).
- *insourcing*, czyli nie tylko doręczanie przesyłek, ale także zajmowanie się logistyką – jak to realizuje na przykład UPS (*United Parcel Service*).
- *in-forming*, czyli „wszystko” i „wszyscy” według takich firm, jak: Google, Yahoo, MSN Web Search.
- *sterydy*, czyli surfowanie w sieci dzięki bezprzewodowości iPada (osobistego cyfrowego asystenta), który umożliwia nie tylko „noszenie swojego biura w kieszeni”, ale również komunikację między ludźmi a maszynami oraz między maszynami.

Źródło: *Świat jest płaski*, s. 59–211.

Studio filmów animowanych w San Francisco o ładnej nazwie *Wild Brain* (realizujące produkcję dla filmów Disneya i innych wielkich wytwórni) jest znane na całym świecie. Nagrywa ono ścieżkę dźwiękową blisko aktorów (zwykle w Los Angeles lub Nowym Yorku), zleca pracę scenarzystom wykonującym zadanie w swoim domu (na Florydzie lub w Londynie), a animację postaci ludziom z Bangaluru na podstawie przesłanych im kodów. Jest to przykład przepływu pracy między firmami i kontynentami, który stał się możliwy dzięki połączeniu komputera osobistego i poczty elektronicznej. Komputery osobiste wyposażone w system Windows umożliwiły tworzenie i przekształcanie informacji cyfrowej (tekstów, danych, zdjęć). **Programiści piszący nowe aplikacje** zaczęli informacje przekształcać w protokół o nazwie SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) i nowy język opisu danych o nazwie XML (*eXtensible Markup Language*) i związany z nim protokół komunikacyjny SOAP (*Single Object Access Protocol*). Jak z mgły zaczęła się wyłaniać platforma płaskiego świata: Genesis.

Od standardów do *open source* – taką wizję zmian zaprezentowała Anna Maria Nawrot w „*Świątyni w cyberkulturze*”<sup>11</sup>. Fundamenty ruchu „wolnego oprogramowania” stworzył naukowiec z MIT i ex haker Richard Stallman, który zapoczątkował prace nad darmowym systemem operacyjnym GNU, a następnie stworzył jego licencję GNU General Public Licence (GPL). Jego genialny pomysł kontynuował student Uniwersytetu Helsińskiego Linus Torvalds, twórca systemu operacyjnego o nazwie Linux. Od tego czasu programiści z całego świata przerabiają, rozszerzają i poprawiają system GNU/Linux, a następnie – zgodnie z klauzulami licencyjnymi – udoskonaloną wersję udostępniają za darmo innym użytkownikom sieci. Inną oddolną formą *uploadingu* są kluby sieciowe tworzone przez blogerów oraz prywatne pliki audio lub wideo

<sup>11</sup> A. M. Nawrot, *Prawo w erze technologii cyfrowych*, [w:] *Świątynia w cyberkulturze*, s. 33–57. Autorka przedstawiła standardy operacyjne (UNIX i IBM PC), ich udostępnianie (*patent-pools*) i stymulowanie (*reverse engineering*).

umieszczane na platformach internetowych należących do Apple'a iTunes. Można je oglądać lub słuchać na komputerze, iPadzie, odtwarzaczu MP3 czy też telefonie komórkowym. Jeszcze innym produktem społeczności sieciowej jest Wikipedia. Ta internetowa encyklopedia tworzona przez użytkowników sieci ma dziś kilkadziesiąt milionów haseł w 309 językach. Pomimo, iż znajdujący się w niej mechanizm samokontroli często zawodzi, to jednak coraz więcej osób korzysta z Wikipedii jako źródła wiedzy.

*Outsourcing* kojarzy się z Indiami – z bukietem języków indoeuropejskich, z których wyłonił się sanskryt, *lingua franca* w nowych technologiach. Zdumiewające połączenie tradycyjnej duchowości zaczerpniętej ze źródła hinduizmu z założonymi przez Nehru siedmioma pierwszymi Indyjskimi Instytutami Technicznymi (IIT) robi wrażenie nawet na Harvardzie i słynnym Massachusetts Institute of Technology (MIT). Te instytuty naukowe przeprowadziły indyjską rewolucję informatyczną, która z pewnością przyczyni się do dynamicznego rozwoju Indii już w najbliższej przyszłości. Otwieranie kraju na świat powoduje, że firmy macierzyste za pośrednictwem zakładanych w Bengaluru przekaźników satelitarnych mogą się łączyć ze swoimi filiami w Ameryce, Europie i Azji. Z Delhi każdego dnia startuje kilka samolotów odrzutowych z hinduskimi produktami elektronicznymi na pokładzie, podążając w kierunku wszystkich kontynentów.

O ile *outsourcing* kojarzy się z Indiami, to *offshoring* staje się kolejną siłą spłaszczającą świat jako produkt *made in China*. Konfucjańska mądrość wyposażyła Chińczyków w wyjątkową zdolność do przyjmowania ciosów, których los im nie szczędził i do nawiązywania bliskich, rodzinnych kontaktów z chińską diasporą. Gdy przywódca „Państwa środka” Deng Xiaoping ogłosił, że „bogacenie jest cnotą” i Chiny przystąpiły do WTO (2001), na Północ od Hongkongu (zwłaszcza w delcie Rzeki Perłowej) zaczęto stwarzać firmom zagranicznym korzystne warunki rozwoju po to, by wykorzystać swoją tanią siłę roboczą w produkcji towarów przeznaczonych na eksport. Chiny zaczęły promieniować ekonomicznie, stając się jednocześnie zagrożeniem i szansą dla świata.

W handlu liczą się dziś przede wszystkim pośrednicy. Komputerowa sieć handlowa niczego nie produkuje, lecz zapewnia **super wydajny łańcuch dostaw** do każdego zakątka naszego globu. Najnowszą innowacją Walmart (amerykańskiej firmy specjalizującej się w zakresie udoskonalania łańcucha dostaw) jest system kontroli przepływu towarów oparty na naukowym odczycie danych (RFID – *Radio Frequency Identification Microchips*). Ten system umożliwia szybkie reagowanie na określone wydarzenia.

*Insourcing* – to przede wszystkim logistyka rynkowa, zarządzająca całym łańcuchem dostaw dóbr i usług gospodarczych niezbędnych do prowadzenia efektywnej i konkurencyjnej działalności rynkowej w wymiarze mikro i makroekonomicznym. Tak rozumiany łańcuch dostaw obejmuje przepływ towarów, informacji i środków finansowych przez sieć tworzenia wartości będącą przejawem integracji między

przedsiębiorstwami, zaczynając się od dostawców surowców do ostatecznych użytkowników. Łańcuch magazynowo-transportowy jest **łańcuchem logistycznym**, który nie tylko łączy produkty magazynowe i przeładunkowe na drogach przewozu towarów, ale również koordynuje operacje, procesy zamówień i polityki zapasów wszystkich ogniw tego łańcucha. W swej istocie jest to model prakseologiczny obejmujący trzy człony działania: sprawcę + narzędzie + tworzywo albo ogólniej: podmiot działania + pośrednika + przedmiot działania. Obserwujemy, jak tworzy się nowy typ biznesu zwany czynnością końca taśmy produkcyjnej (*end runaway service*). W tym modelu kierowcy UPS zyskali duże możliwości działania dzięki urządzeniom gromadzącym dane na elektronicznych tablicach, z którymi współpracuje system GPS.

Automatyczny tłumacz pomaga w znalezieniu partnera na całe życie (o czym świadczą opinie użytkowników Google'a) i pracy za granicą. W wyszukiwarkach tego typu gromadzi się dane w wielu językach, oferując każdemu, kto ma przy sobie telefon komórkowy, całą wiedzę o świecie. Ich zaletą jest budowa systemu we współpracy z klientami różnorodnych usług. Na tym właśnie polega *in-forming*. Dzieci zaczynają traktować Google'a czy Yahoo! jak katechizm, który ułatwia kontakt z Bogiem.

W książce *Lexus i drzewo oliwne* Thomas L. Friedman pisał o reklamie telewizyjnej firmy Qwest jako o przykładzie możliwości, które daje dostęp do Internetu – do informacji dotyczących ważnych sfer naszego życia i do wiadomości objaśniających dane lub zjawiska z naszego otoczenia. Dzisiejsze możliwości korzystania ze sterydów są ogromne. Internet zapewnia komunikację i wymianę plików z piosenkami, filmami i programami przechowywanymi na komputerach – w tzw. sieciach p2p (*peer-to-peer*), a nadto telefonicznie za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego VoIP (*Voice over Internet Protocol*) i zorganizowania wideokonferencji. Nie można też zapomnieć o grafice komputerowej (inspirowanej przez gry komputerowe) i o komunikacji bezprzewodowej, która umożliwia komunikację nie tylko między ludźmi, ale również między ludźmi i inteligentnymi maszynami.

Do spłaszczenia świata przyczyniły się przełomowe technologie, które tworzą **metaświat**<sup>12</sup>. W tym świecie wykształciło się pojęcie **metawersum** (*metaverse*). Oznacza ono połączenie światów wirtualnej rzeczywistości i rzeczywistości mieszanej. Do tych światów dostęp uzyskuje się za pośrednictwem przeglądarki lub zestawu słuchawkowego. To pojęcie jest często porównywane do zakresu znaczeniowego pojęcia cyberprzestrzeń. Obecnie metawersum trafia do użytkowników końcowych przez tzw. DApps (*decentralized applications*). Umożliwiają one korzystanie z infrastruktury *blockchain* i *smart contracts*.

---

<sup>12</sup> Zob. *Metaświat. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Wydawnictwo HARDE, Warszawa 2022, *passim*; cyt. dalej: „Metaświat”.



### 3. REGUŁY GRY NA RYNKU

#### 3.1. Myśleć inaczej

Studiowanie reguł gry na rynku cyfrowym pozwala poznać strategię zarządzania prowadzoną przez wielkie korporacje ponadnarodowe. Ich „taktyka rozwoju” integruje rynki pracy, przedsiębiorców i usługodawców oraz finansowe w jeden współzależny rynek światowy. Procesowi scalania rynku w jedną całość towarzyszy przenikanie kultur i związany z tym zjawiskiem przepływ informacji w „globalnej wiosce”<sup>13</sup>.

Myślenie w kategoriach tradycyjnych utrudnia poznanie działalności opartej na *blockchainie*<sup>14</sup>. W praktyce światowej znane są modele, które wywierają duży wpływ na swobody gospodarcze jako fundament „rynku wewnętrznego” UE. Wymienione są w tabeli:

Wśród modeli opartych na *blockchainie* są:

- bazowanie na elemencie tokena,
- *blockchain as a service*,
- platformy deweloperskie,
- *blockchain software*,
- token jako opłata,
- obrót kryptowalutami,
- wymiana walut na środki pieniężne,
- profesjonalne usługi *blockchain*,
- P2P.

Źródło: *Zastosowania...*, s. 68–69.

#### 3.2. Pracować inaczej

Z opisu rynku bez granic wynika, że o rynku pracy decydują dwa główne czynniki: postęp techniczny i zmiany demograficzne. Cyfryzacja rozpoczęła się wraz z rewolucją w przetwarzaniu danych, zainicjowaną przez współczesne koncepcje zarządzania kapitałem ludzkim. Względy ekonomiczne powodują zmianę wielu tra-

<sup>13</sup> Nazywa się ją też „kosmiczną wioską”. Zob. Z. Brodecki, *Świątynia w kosmicznej wiosce. Bezpieczeństwo przyszłych pokoleń w erze sztucznej inteligencji*, EuroPrawo, Warszawa 2021, *passim*.

<sup>14</sup> Zob. A. Bilski, *Zastosowania blockchainu w finansach i rachunkowości*, [w:] *Metaświat*, s. 45–71.

dycyjnych zawodów w najrozmaitszych strukturach, od sztuki po opiekę medyczną. Grozi to powstaniem nowej, bezużytecznej klasy. Wiele osób może podzielić los koni, które całkowicie zniknęły z rynku pracy. Cyborgi (czyli zespoły składające się z człowieka i komputera) zamiast współpracować, zaczynają konkurować między sobą w walce o miejsca pracy. Czyżby człowiek miał odbyć wędrówkę „od wyzysku do braku znaczenia”? Nowe systemy zarządzania kapitałem ludzkim powinny chronić ludzi. Z tego względu w epicentrum rozważań na temat pracy dziś znajduje się etyka pracy<sup>15</sup>.

Max Weber (ojciec nowoczesnej socjologii i twórca pojęcia „etyka protestancka”) jest najczęściej cytowany w kontekście wpływu religii na stworzenie i rozwój kapitalizmu. Błądność rozumowania twórcy dzieła *Etyka protestancka a duch kapitalizmu* (1916) starał się udowodnić Zygmunt Freud w swej pracy *Przyszłość pewnego złudzenia* (1927). Spór o rolę religii w rozwoju gospodarczym jest typowy dla kultury Zachodu. Niektórzy twierdzą, że etykę pracy i protestantyzm przejęły niektóre narody Wschodu, w tym Chińczycy. Dziś już nie ma to większego znaczenia, gdyż z powodu kryzysu finansowego z roku 2007 i zbytnej chciwości banków kapitalizm popadł w niełaskę, ustępując miejsca netokracji. Nową wielką strategię Chin streszczają „cztery postulatory”: 1. „Więcej zużywaj!”; 2. „Więcej importuj!”; 3. „Więcej inwestuj za granicą!”; i – co najważniejsze – 4. „Więcej innowacyjności!”.

Heroldami tradycyjnych „jeźdźców apokalipsy” na rynku pracy byli na ogół imigranci. Dziś obok nich pojawiły się roboty. Wizja *robokalipsy* opiera się na naszych wyobrażeniach o sztucznej inteligencji. Nie istnieje prawo systemów złożonych, z którego by wynikało, że inteligentne maszyny muszą się przeistoczyć w bezdusznych konkwistadorów. Znamy zresztą pewną bardzo zaawansowaną formę inteligencji, która – zdaniem Stevena Pinkera – wyewoluowała bez tego defektu, a mianowicie **kobiety**. Skoro robotami nie ma co się przejmować, to co z hakerami? Ten problem wykracza poza problemy rynku pracy, a więc będzie o nim mowa w kontekście bezpieczeństwa.

Na etykę pracy w netokracji trzeba spojrzeć przez pryzmat nowego paradygmatu pracy zespołowej. Frederic Laloux w swej książce *Pracować inaczej*<sup>16</sup> przedstawia nowatorski model organizacji inspirowany kolejnym etapem rozwoju ludzkiej świadomości i pomysłowości. Aby zrozumieć obecne modele zarządzania kapitałem ludzkim, warto uzmysłowić sobie, jak do tego doszło. Pomocny jest w tym względzie schemat:

<sup>15</sup> Zob. R. Bieda, P. Budrewicz, M. Nowakowski, *Wyzwania etyczne i prawne sztucznej inteligencji*, [w:] *Metaświat*, s. 307–328; a także M. Wróblewski, *Sztuczna inteligencja a ochrona praw człowieka*, [w:] *Metaświat*, s. 329–346; L. Skiba, *Zakończenie*, [w:] *Metaświat*, s. 411–418.

<sup>16</sup> F. Laloux, *Pracować inaczej* (tytuł oryginału: *Reinventing Organizations*), tłum. M. Kaczmarek, Studio Emka, Warszawa 2016, *passim*.

	<b>Obecne przykłady</b>	<b>Kluczowe przełomy</b>	<b>Przewodnia metafora</b>
<p><b>CZERWONE organizacje</b> Stale sprawowanie silnej władzy przez wodza w celu utrzymania żołnierzy w ryzach. Spoiwem organizacji jest lęk. Wysoce reaktywny sposób działania. Koncentracja na krótkoterminowych celach. Bardzo dobrze rozwija się w środowisku chaosu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mafia</li> <li>• gangi uliczne</li> <li>• plemienne grupy paramilitarne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podział pracy</li> <li>• władza zwierzchnictwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wataha wilków</li> </ul>
<p><b>BURSZTYNOWE organizacje</b> Wysoce sformalizowane role w hierarchicznej piramidzie. Odgórne dowodzenie i kontrola (co i jak). Stabilność najważniejszą wartością, zapewnianą rygorystycznymi procesami. Przyszłość to powtarzanie przeszłości.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kościół katolicki</li> <li>• wojsko</li> <li>• większość agencji rządowych</li> <li>• systemy szkół publicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formalne role (stabilne i skalowalne hierarchie)</li> <li>• <b>procesy</b> (długoterminowa perspektywa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• armia</li> </ul>
<p><b>POMARAŃCZOWE organizacje</b> Celem jest pokonanie konkurencji; osiągnięcie zysku i wzrostu. Innowacja jest kluczem przewodzenia na rynku. Zarządzanie przez cele (dowodzenie i kontrola nad „co”; wolność w stosunku do „jak”).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• firmy wielonarodowościowe</li> <li>• szkoły społeczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• innowacje</li> <li>• odpowiedzialność</li> <li>• merytokracja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maszyna</li> </ul>
<p><b>ZIELONE organizacje</b> Funkcjonują w klasycznej strukturze piramidy, lecz koncentrują się na kulturze i upelnomocnieniu w celu osiągnięcia nadzwyczajnej motywacji pracowników.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizacje napędzane kulturą firmy (np. Southwest Airlines, Ben &amp; Jerry's, ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• upelnomocnienie</li> <li>• kultura oparta o wartości</li> <li>• model interesariuszy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rodzina</li> </ul>
<b>TURKUSOWE organizacje</b>	?	?	?

Źródło: Pracować inaczej, s. 51.

Struktury, praktyki i kultury organizacji Turkusu jako nowej metafory zarządzania kapitałem ludzkim ściśle wiążą się z nowymi technologiami. Dzięki rozwojowi sztucznej inteligencji możliwe jest tworzenie samzarządzających się zespołów bez szefa i bez kadry kierowniczej. Za sukcesem nowego paradygmatu pracy zespołowej kryje się koordynacja i wymiana wiedzy między zespołami, zaufanie do siebie i radykalne uproszczenie zarządzania projektem oraz „dążenie do pełni” poprzez tworzenie przestrzeni refleksji, umiejętne rozwiązywanie konfliktów i słuchanie ewolucyjnego celu. Podstawowe elementy tego modelu ukazuje rysunek składający się z „czterech ćwiartek”:

	Wewnątrz	Zewnątrz
Indywidualne	<b>Przekonania i sposoby myślenia</b> <i>Ludzie są motywowani pieniędzmi i uznaniem</i>	<b>Zachowanie</b> <i>Zachowanie indywidualistyczne, ludzie idą na skróty, byle tylko wypracować zadane im liczby</i>
	<b>Kultura organizacyjna</b> <i>Kultura wewnętrznego współzawodnictwa, jednostki osiągające wyniki cenione ponad graczy zespołowych</i>	<b>Struktury, procesy, praktyki</b> <i>Odgórnie ustawianie liczbowych celów, indywidualne dodatki motywacyjne</i>

Źródło: *Pracować inaczej*, s. 273.

Na cyfrowym rynku pracy możemy dostrzec kontury „turkusowego społeczeństwa”. Następuje koniec pracy, jaką znamy i początek pracy ze stronami internetowymi i inteligentnymi algorytmami w każdej sferze życia publicznego i prywatnego. Warto zastanowić się nad tym, czy do nowego paradygmatu pracy zespołowej dostosowane są normy prawa regulujące stosunki ponadnarodowe. Można je rozpatrywać w oparciu o różne typy metodologii badawczej. Najbardziej twórcze wydaje się podejście holistyczne, które syntetyzuje różne podsystemy branżowe. Względy praktyczne przemawiają za tym, aby ponadnarodowe stosunki zatrudnienia przedstawić przez pryzmat norm prawa Unii Europejskiej – z podziałem na „wewnętrzne” (obowiązujące w państwach i między państwami członkowskimi UE) i „zewnątrzne” (obowiązujące w państwach członkowskich w relacji z państwami spoza UE).

### 3.3. Sięgać jak najdalej

Gdy superkomputer IBM Deep Blue pokonał Garry’ego Kasparowa (grając z nim w szachy), stało się jasne, że trzeba zacząć sięgać jak najdalej<sup>17</sup>. Dziś już nie wy-

<sup>17</sup> D. Epstein, *Sięgać jak najdalej* (tytuł oryginału: *Range. Why Generalists Triumph in a Specialized World*), tłum. R. Filipowski, ZYSK i S-ka, Poznań 2019, *passim*. Autor wyjaśnia, dlaczego ludzie o szerokich zainteresowaniach wygrywają w wyspecjalizowanym świecie.

starczy wiedzieć, „jak zarządzać bitwami, żeby wygrać wojnę”. Konieczne jest połączenie taktycznej przewagi komputerów z ludzkim myśleniem strategicznym. Wyjątkowe znaczenie ma „kult rzucania na głęboką wodę”. Zaleca się odbycie szkolenia połączonego z treningiem, które w wojsku odbywa się w „Koszarach Bestii” (*Beast Barracks*). O sukcesie dziś decyduje przekształcanie informacji w nowych kontekstach, w tym łączenie pozornie odległych conceptów lub dziedzin, aby ze starych idei czerpać nowy pożytek. Cechą charakterystyczną interakcji jest **aktywna otwartość umysłu**. Tylko taki umysł jest otwarty, który potrafi się rozstać z ulubionymi narzędziami. Nie jest to łatwe, skoro te umiejętności posiadają tylko osoby uczące się na błędach<sup>18</sup>.

W epoce sztucznej inteligencji liczy się przede wszystkim kreatywność, która cechuje osoby obdarzone niezwykłą wyobraźnią. Wśród nich znajdują się laureaci Nagrody im. Alfreda Nobla w dziedzinie ekonomii. Aby zrozumieć podstawowe reguły gry na rynku, warto przestudiować przetłumaczone na język polski prace Ronalda H. Coase’a (książkę *Firma, rynek i prawo*, w której ten uczyony definiuje rynek jako system „działający samodzielnie” i firmę żyjącą w wewnętrznym i zewnętrznym świecie cen i kosztów), Douglassa C. North’a (książkę *Zrozumieć przemiany gospodarcze – eksponującą niepewność w nieergodycznym świecie, systemy przekonań i kognitywistykę oraz świadomość i intencjonalność*) i Thomasa C. Schellinga (książkę *Strategia konfliktu – dokonującą reorientacji teorii gier z myślą o teorii współzależnej decyzji, egzekwowaniu zobowiązań, konkurencji i posunięć strategicznych oraz ryzyka niepowodzenia przedsięwzięcia i groźbie niezamierzonej wojny organicznej jako generatorze ryzyka*)<sup>19</sup>.

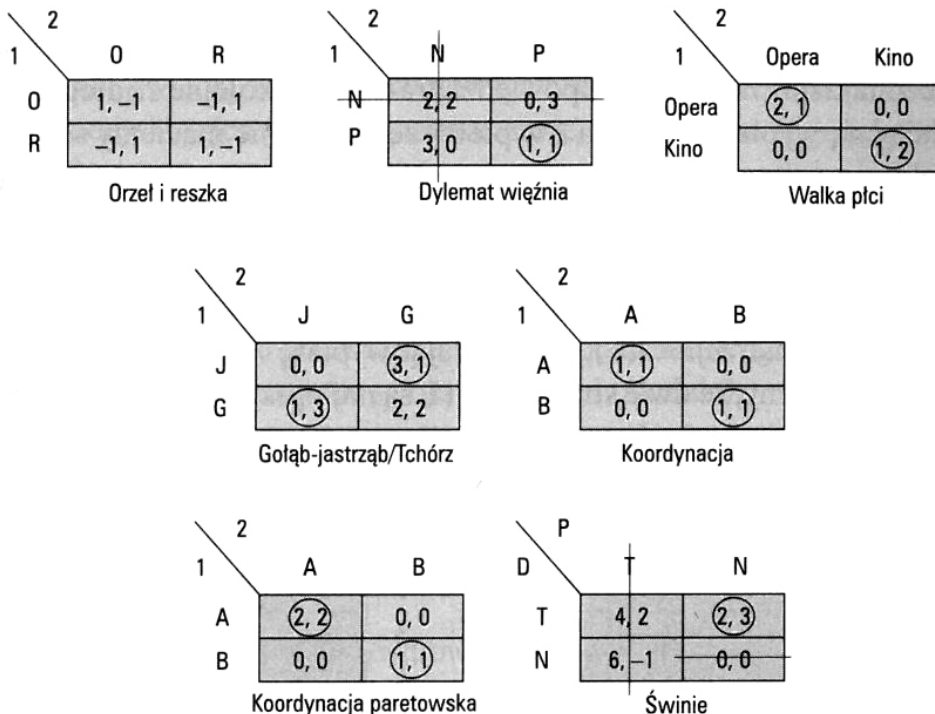
Do myśli tych najwybitniejszych ekonomistów nawiązują strategdy zarządzania. We wprowadzeniu do teorii gier Joel Watson dokonuje wnikliwej analizy zachowań na rynku<sup>20</sup>, w tym równowagi Nasha w strategiach mieszanych, których profil jest widoczny podczas gry w orła i reszkę. Ich porównanie jest widoczne na ilustracji:

---

<sup>18</sup> Komisja śledcza badająca przyczyny katastrof „Challengera” i „Columbii” doszła do wniosku, że NASA popełniła błąd, bo trzymała się kurczowo tradycyjnych procedur.

<sup>19</sup> Informacje na ich temat (wraz z krótką prezentacją poglądów) znajdują się w książce Leszka Jasińskiego *Nobel z ekonomii 1969–2011 (Key Text, Warszawa 2012)*: Coase (s. 128–130), North (s. 133–134), Schelling (s. 186–190). Studentów pragnących pogłębić swą wiedzę z pewnością zainteresują przedstawione w zarysie poglądy innych laureatów Nagrody Nobla w dziedzinie nauk ekonomicznych, wśród których znajdują się m. in. Garry S. Becker (s. 131–132), Amartya Kumar Sen (s. 154–157), Elinor Ostrom i Oliver E. Williamson (s. 207–214).

<sup>20</sup> Zob. J. Watson, *Strategia gier. Wprowadzenie do teorii gier* (tytuł oryginału: *Strategy: An Introduction to Game Theory*), tłum. A. D. Kamińska, Studio Emka, Warszawa 2016, *passim*.



Źródło: *Strategia*, s. 109.

Teorie gier stosowane na rynku przedsiębiorców i usługodawców znajdują się w DNA kultury Davos, którą kształtują nowe technologie. Klaus Schwab (założyciel i prezes Światowego Forum Ekonomicznego) w książce *Czwarta rewolucja przemysłowa*<sup>21</sup> zastanawia się, jak możemy te technologie wykorzystywać, by przyszłe społeczeństwo rozwijało się w zgodzie z najgłębszymi ludzkimi wartościami. Laureat licznych międzynarodowych honorowych odznaczeń analizuje siły napędowe (megatrendy fizyczne, cyfrowe i biologiczne) i ich momenty krytyczne. A jednocześnie ukazuje wpływ łączności bezprzewodowej, sztucznej inteligencji, automatyzacji, nanotechnologii, druku 3D, biotechnologii i *big data* na gospodarkę i biznes – w tym na oczekiwania klientów, produkty wzmocnione o dane, innowacje oparte na współpracy i nowe modele działalności.

Jesteśmy świadkami transformacji cyfrowej (*digital transformation*). Obserwujemy proces zapoczątkowany transkrypcją danych do postaci cyfrowej (*digitisation*) i ich automatycznym przetwarzaniem (*digitilisation*). Rozwój struktur sieciowych (w tym rozległych sieci komputerowych, zwanych sieciami WAN, od ang. *Wide Area Network*) wpływa na rozwój e-biznesu. Program „Cyfrowa Europa” zakłada

<sup>21</sup> K. Schwab, *Czwarta rewolucja przemysłowa* (tytuł oryginału: *The Forth Industrial Revolution*), tłum. A. D. Kamińska, Studio Emka, Warszawa 2016, *passim*.

m. in. „wspieranie i przyspieszenie procesu cyfrowej transformacji europejskiej gospodarki (w tym europejskiego przemysłu i handlu) i zmniejszanie przepaści cyfrowej w całej przestrzeni rynku wewnętrznego. W tym programie zakłada się realizację pięciu celów, które ukazuje poniższe wyliczenie:

1. obliczenia Wielkiej Skali (HPC).
2. sztuczna inteligencja.
3. cyfrowe bezpieczeństwo i zaufanie.
4. zaawansowane umiejętności cyfrowe.
5. wdrażanie i optymalne wykorzystanie zdolności cyfrowych i interoperacyjności (G. S.).

Realizacji celów określonych w dokumentach strategicznych służy nowa **architektura korporacyjna**. Jest to dziedzina wiedzy zajmująca się badaniem i opracowywaniem zasad, modeli i metod służących wykonaniu określonego zadania. Domeną *enterprise architecture* jest ustalenie wzajemnych powiązań perspektyw biznesowych, aplikacyjnych i technologicznych, które realizują określone funkcje. Proces projektowania modernizacji funkcjonowania organizacji przedstawia kolejne wyliczenie:

- architektura procesów biznesowych.
- architektura aplikacji.
- architektura techniczno-biznesowa.

Na rynku wewnętrznym istotne znaczenie ma nadto **architektura sieciowa klient – serwer**. W jej strukturze funkcjonują komputery usługodawców i współużytkowników, czyli serwery determinujące procesy komunikacji danych. Serwer zarządza dowolną liczbą klientów, zapewniając im dostęp do wspólnych drukarek i dysków pamięci, rekordów baz danych itp. Zaawansowane rozwiązania wspólnych sieci zawierają po kilka dedykowanych serwerów, które zarządzają dostępem do scentralizowanego zasobu lub usługi w sieci. Obecnie wiele firm (w tym kancelarie prawne) rozważa możliwość instalacji infrastruktury serwerowej w chmurze obliczeniowej (*cloud computing*), czyli w zbiorze usług świadczonych przez zewnętrzne w stosunku do usługobiorcy środowisko. Do podstawowych modeli eksploatacji chmury zalicza się trzy, które są wymienione w zestawieniu:

- IaaS – *Infrastructure as a Service* (infrastruktura jako usługa).
- PaaS – *Platform as a Service* (platforma jako usługa).
- SaaS – *Software as a Service* (oprogramowanie jako usługa).

Królem rynku wewnętrznego jest dziś Internet (*inter – network*), czyli „sieć sieci” komputerowych o światowym zasięgu. Wraz ze swoim narzędziem, jakim jest *Internet Access Provider*, tworzą swoiste eldorado dla przedsiębiorców i usługodawców. W podboju rynku pomaga im Internet rzeczy jako globalna infrastruktura społeczeństwa informacyjnego, umożliwiająca zaawansowane usługi przez łączenie (fizycznych i wirtualnych) obiektów, opierając się na coraz bardziej rozwiniętych technologiach informacyjnych i komunikacyjnych. Jest to narzędzie wykorzystywane w transporcie, inteligentnych miastach i domach, ochronie zdrowia, e-administracji, e-edukacji, handlu, logistyce, rolnictwie, automatyzacji, produkcji przemysłowej, biznesie i zarządzaniu. Coraz bardziej znane są nam różne portale. O ich powszechności świadczy już samo wyliczenie najbardziej znanych:

- Internetowe Konto Pacjenta.
- Internetowy Portal Usługowy Urzędu Patentowego.
- Internetowy System Aktów Prawnych.

## 4. PRAWO W INTERAKCJI Z RYNKIEM I KULTURĄ

### 4.1. Punkt widzenia

Wielokierunkowość, wielowymiarowość i wielopoziomowość globalizacji – to złożony proces, który przenika do wszystkich kultur prawnych współczesnego świata oraz zmienia życie jednostek w każdym zakątku naszego globu. Procesy globalizacyjne inspirują do myślenia o *lex digitalis* jako własnym, autonomicznym systemie prawnym, ukształtowanym nie w oparciu o charakter norm prawnych (cywilnych, administracyjnych, karnych, konstytucyjnych), lecz o **przedmiot regulacji prawnej** (scalający prawo krajowe z prawem regionalnej integracji państw i prawo międzynarodowe gospodarcze). Odczuwają to biznesmeni nowej generacji, którzy często opisują prawo jako „produkt”. Angielskie sformułowanie *the make-up of the law as product* jest często używany podczas spotkań Światowego Forum Gospodarczego w Davos.

Ludzie młodzi dorastający z Internetem (różnorodnie nazywani: Pokoleniem Millenium, Pokoleniem Y, albo Pokoleniem „F” – od Facebooka) czują instynktownie, że procesy oparte o mechanizm wspólnego działania znaczą dziś znacznie więcej niż kiedykolwiek przedtem. Współcześnie **„specjalizacja” nie polega na „myśleniu wertykalnym”, lecz na „myśleniu horyzontalnym”**.



Jaskrawym tego przykładem jest prawo regulujące stosunki prawne związane z działalnością człowieka na morzu. Do dziś wyklada się je w ramach prawa międzynarodowego (*Law of the Sea*) i odrębnego przedmiotu (*Shipping Law*). Jest to przejaw tradycjonalizmu, który utrudnia myślenie horyzontalne podczas realizacji określonego działania (związanego z żeglugą, rybołówstwem, górnictwem morskim, zakładaniem kabli i narzędzi w morzu) bądź dbałości o bezpieczeństwo na morzu i w portach morskich (które jest zależne w dużym stopniu od łączności satelitarnej).

Dziś już nie wystarczy znajomość „architektury” systemu finansowego (m.in. globalnego systemu walutowego, który zmienia swoje oblicze pod wpływem cyfrowej juana). Aby zrozumieć rynek (w tym „rynek wewnętrzny” naszego kontynentu) konieczne jest poznanie „urbanistyki” *lex digitalis*. Bez spojrzenia na prawo nowych technologii jak na naukę o zasadach planowania przestrzennego trudno będzie studentom prawa, administracji i bezpieczeństwa zrozumieć prawo rynku cyfrowego. Wnikliwa analiza kontekstu systemowego ułatwia poznanie relacji pomiędzy swobodami gospodarczymi oraz wolnością gospodarczą a konkurencją jako jej granicą. Najtrudniej jest rozszyfrować stosunek swobody świadczenia usług do swobody prowadzenia działalności gospodarczej, swobody przepływu pracowników i swobody przepływu kapitału.

Swobodę świadczenia usług od swobody prowadzenia działalności gospodarczej w obszarze rynku wewnętrznego odróżnia element czasu. Świadczenie usług ma charakter tymczasowy, a prowadzenie działalności gospodarczej – stały. Reguły pozwalające dostrzec te różnice sformułował najpełniej TS w sprawie C-55/94 *Gebhard*.

**Zakres przedmiotowy prawa do przedsiębiorczości obejmuje:**

- prawo do podjęcia działalności w wybranym państwie członkowskim,
- prawo do równego traktowania w zakresie zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej.

Źródło: *Konstytucja dla Europy*, s. 143.

Zależność od przemieszczania się osób fizycznych na obszarze rynku wewnętrznego spowodowała konieczność rozgraniczenia stanów faktycznych, w których obecność na terytorium innego państwa członkowskiego wiąże się z przepływem pracowników od sytuacji, w którym mamy do czynienia z transgranicznym świadczeniem usług. Swobodę przepływu pracowników cechuje prowadzenie działalności na zasadzie samozatrudnienia (*self-employed activity*). Natomiast cechą transgranicznego świadczenia usług jest wykonywanie działalności zawodowej w ramach stosunku pracy. Zagadnienie to było rozpatrywane podczas wydawania przez TS wyroku w sprawie C-268/99 *A.M.J.*

O odróżnieniu swobody świadczenia usług od swobody przepływu towaru decydują pojęcia „towaru” i „usługi”. Towar ma wartość materialną i może być przedmiotem obrotu, zaś usługa ma co do zasady charakter niematerialny. Z tym problemem spotkał się TS w sprawie 155/73 *Sacchi*.

Najważniejsze wydaje się poznanie różnicy pomiędzy swobodą świadczenia usług a swobodą przepływu kapitału. O ile adresatem postanowień regulujących swobodne świadczenie usług są z zasady tylko podmioty pochodzące z UE, o tyle adresatami norm odnoszących się do przepływu kapitału i płatności są zarówno podmioty pochodzące z UE jak i spoza UE. O znaczeniu tego rozróżnienia świadczy orzeczenie TS w sprawie C-452/04 *Fidium Finanz*.

Kluczem do „pałacu wiedzy” o najnowszych technologiach jest bez wątpienia konkurencja. O niej pisze znawca potęgi pieniądza pod hasłem: „Zachód i reszta świata”<sup>22</sup>. We wnioskach koncentruje uwagę na rywalizacji, która decydowała o narodzinach, rozkwicie i upadku imperiów. Dziś obserwujemy rywalizację między „dolinami krzemowymi”, od których zależy los naszej planety. Warto studiować rankingi Światowego Forum ekonomicznego o stanie konkurencyjności, by przekonać się, że Europę czeka nie tylko rywalizacja ze Stanami Zjednoczonymi wewnątrz Zachodu, ale również z „chińskim” Wschodem. Przypomnienie o tym ma na celu podkreślenie znaczenia prawa konkurencji w handlu między państwami członkowskimi UE (w tym teorii *rule of reason*) i państwami spoza UE (skoro nie ma znaczenia na jakim obszarze geograficznym mają swoje siedziby przedsiębiorstwa naruszające zasady „rynku wewnętrznego”). Cyfryzacja i autonomizacja życia publicznego powoduje, że stosunki wewnętrzne Unii schodzą na drugi plan, ustępując stosunkom zewnętrznym tej regionalnej organizacji integrującej państwa naszego kontynentu. Potwierdzają to sprawy znajdujące się na wokandzie TSUE. Najbardziej znany jest spór UE z amerykańską firmą Microsoft.

#### MICROSOFT

**Stan faktyczny:** W 1998 r. spółka Sun Microsystems wniosła skargę przeciwko Microsoftowi o nadużycie pozycji dominującej, ponieważ nie zapewniła ona wystarczającego poziomu informacji interfejsowych i w ten sposób utrudniła użytkownikom korzystanie z systemu Windows. W swej decyzji w sprawie T-201/04 R Komisja stwierdziła, że Microsoft naruszył art. 82 TWE z racji nadużycia pozycji dominującej, i nałożyła na tę spółkę grzywnę w wysokości ponad 497 mln euro, a jednocześnie zobowiązała ją do ujawnienia informacji interfejsowych wszystkim konkurentom. Microsoft wniósł o wstrzymanie wykonania tej decyzji. Ten wniosek został odrzucony przez Prezesa SPI, ponieważ dowody przedstawione przez Microsoft były niewystarczające, aby wykazać, że wykonanie środków zaradczych nałożonych przez Komisję niesie ze sobą ryzyko wyrządzenia spółce poważnej i nieodwracalnej szkody (komunikat prasowy nr 103/04). Kolejne

<sup>22</sup> N. Ferguson, *Cywilizacja. Zachód i reszta świata* (tytuł oryginału: *Civilization. The West and the Rest*), Wydawnictwo Literackie, Warszawa 2013, *passim*.

działania w tej sprawie nie wniosły do niej nic nowego. Microsoft wciąż się broni przed Komisją i krajowymi urzędami ds. konkurencji w Stanach Zjednoczonych oraz w innych państwach (m. in. w Polsce).

**Tezy orzeczenia:** Komisja stwierdziła, że Microsoft nadużył pozycji dominującej na rynku systemów operacyjnych komputerów osobistych poprzez ograniczanie interoperacyjności między swoimi produktami a produktami konkurentów. Przyczynił się do tego fakt, że firma ta najpierw prowadziła politykę otwartego standardu, aby uzyskać pozycję dominującą na rynku systemów operacyjnych serwerów grup roboczych, a gdy osiągnęła zamierzony rezultat – zaprzestała dostarczać informacji swoim dotychczasowym partnerom. Taka praktyka, zdaniem Komisji, narusza zasady uczciwej konkurencji i jest niezgodna z polityką Wspólnoty, która ma na celu zapewnienie dostępu do informacji interoperacyjnych.

Źródło: *Konstytucja dla Europy*, s. 154.

Dynamiczny rozwój nowych technologii powoduje, że rośnie ranga praw człowieka, dla ochrony których niezbędne jest **prawo do sądu**. Jest ono inspirowane zarówno międzynarodowymi standardami praw człowieka (art. 14 Paktu Praw Obywatelskich i Politycznych oraz art. 6 ust. 1 Konwencji o ochronie praw człowieka i podstawowych wolności) jak i unijnymi standardami praw człowieka (art. 47 Karty Praw Podstawowych UE). Prawo to zostało wyrażone *expressis verbis* w Konstytucji RP z 1997 r. Art. 45 ust. 1 stanowi, że „każdy ma prawo do sprawiedliwego i jawnego rozpatrzenia sprawy, bez uzasadnionej zwłoki przez właściwy, niezależny, bezstronny i niezawisły sąd”. Jego treść uzupełnia art. 78, w którego świetle „każdy ma prawo do zaskarżenia orzeczeń i decyzji wybranych w pierwszej instancji”<sup>23</sup>.

**Na treść prawa do sądu w ujęciu konstytucyjnym modelowo składają się:**

1. prawo dostępu do sądu i sądowej kontroli aktów godzących w konstytucyjnie gwarantowane wolności i prawa jednostki;
2. prawo do odpowiedniego kształtowania ustroju, pozycji i składu organów (sądów rozpoznających sprawy);
3. prawo do odpowiedniego ukształtowania procedury sądowej, zgodnej z zasadami jawności i sprawiedliwości;
4. prawo do skutecznego dochodzenia przed niezależnym, bezstronnym i niezawisłym sądem gwarantowanych praw;
5. prawo do uzyskania wiążącego rozstrzygnięcia bez zbędnej zwłoki przez właściwy sąd;
6. prawo do wyegzekwowania orzeczenia sądowego (zasada wykonania wyroku sądowego).

Źródło: M. Jabłoński, *Nowoczesne technologie...*, s. 234–235.

<sup>23</sup> Zob. M. Jabłoński, *Nowoczesne technologie sztucznej inteligencji a konstytucyjne prawo do sądu*, [w:] *Prawo nowych technologii*, red. J. Gołaczyński, C.H. Beck, Warszawa 2022, s. 229–244.

W kwestii wykorzystywania przez uprawnioną osobę algorytmów i sieci neuronowych oraz tzw. systemów ekspertowych sztucznej inteligencji również ważne jest **prawo do dobrej administracji** w rozumieniu Karty Praw Podstawowych UE. Art. 41 Karty wyraźnie stanowi, że „Każdy ma prawo do bezstronnego rozpatrzenia swojej sprawy w rozsądnym terminie przez instytucje, organy i jednostki organizacyjne Unii”. Dlatego to postanowienie wiąże wprost jedynie instytucje ponadnarodowe, a nie krajowe. Mimo to administracja krajowa, wykonując prawo Unii, powinna uwzględniać orzecznictwo sądów UE w swoim orzecznictwie ze względu na ogólną zasadę lojalności zawartą w art. 4 ust. 3 TUE.

**Z art. 41 ust. 2 KPP wynika, że prawo to obejmuje:**

1. prawo każdego do bycia wysłuchanym, zanim zostaną podjęte indywidualne środki mogące negatywnie wpłynąć na jego sytuację;
2. prawo każdego do dostępu do akt jego sprawy, przy poszanowaniu uprawnionych interesów poufności oraz tajemnicy zawodowej i handlowej;
3. obowiązek administracji uzasadniania swoich decyzji.

Marek Świerczyński już we wprowadzeniu do artykułu poświęconego autonomii kolizyjnoprawnej<sup>24</sup> dostrzega wpływ Internetu rzeczy (IoT) na prawo międzynarodowe prywatne, w tym na unijne rozporządzenia: Rzym I (zobowiązania umowne) i Rzym II (zobowiązania pozaumowne). Stawia przy tym pytanie, czy w przypadku sztucznej inteligencji wskazanym będzie odwołanie się przez strony do norm autonomicznych (*lex mercatoria*, *lex cybernetica*, *lex electronica*)? Jego stanowisko w tej sprawie jest postępowe, zgodne z procesem europeizacji prawa prywatnego. Godne przemyślenia są również poglądy autora na temat ograniczeń w zakresie wyboru prawa, bowiem przeciwstawiają się tendencji do osłabienia ochrony strony słabszej (np. użytkowników usług internetowych) i wzmacniania ochrony porządku publicznego kosztem konsumentów (zainteresowanych ochroną interesów we „własnym” sądzie przy zastosowaniu „własnego” prawa).

**Analiza przeprowadzona w tym artykule prowadzi do następujących wniosków:**

1. sztuczna inteligencja jako narzędzie samouczące się i samodzielnie podejmujące decyzje (w tym potencjalnie o wyborze prawa dla danego stosunku prawnego) nie mieści się w dotychczasowych ramach procesu ustalania prawa właściwego;
2. z góry odrzucić należy założenie, według którego sztuczna inteligencja jest uprawniona do samodzielnego dokonania wyboru prawa; kolizyjnoprawnym wyborem prawa nie jest jednostronny wybór prawa dokonywany przy użyciu sztucznej inteligencji;

<sup>24</sup> M. Świerczyński, *Autonomia kolizyjnoprawna sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai, M. Świerczyński, C.H. Beck, Warszawa 2020, s. 129–144.

3. w kontekście sztucznej inteligencji warto zwrócić uwagę na klauzule przewidujące tzw. dynamiczny wybór prawa; nie ma przeszkód, aby wykorzystać w tym celu algorytmy sztucznej inteligencji; to właśnie na tym etapie algorytmy sztucznej inteligencji mogą okazać się najbardziej użyteczne poprzez rekomendację optymalnej jurysdykcji oraz prawa właściwego dla właściwego rozstrzygnięcia sporu; jednak ostateczną decyzję w tym zakresie musi podejmować człowiek;
4. w celu ustalenia znaczenia wpływu algorytmów sztucznej inteligencji na proces ustalania prawa właściwego należy zbadać czynniki wpływające na wybór określonego prawa;
5. dalsza liberalizacja przepisów kolizyjnych, bez uwzględnienia faktu coraz częstszego wykorzystania algorytmów sztucznej inteligencji w obrocie może prowadzić do osłabienia ochrony strony słabszej; alternatywę stanowi przyjęcie wyższego standardu wymagań względem wyboru prawa, który w większym stopniu powinien zapewnić ochronę słabszej strony;
6. nie wydaje się jednak uzasadniona zmiana przepisów kolizyjnych poprzez dodanie nowej przesłanki „wykorzystania sztucznej inteligencji” dla zastosowania regulacji ochronnej;
7. za niewłaściwe autor uznaje zapewnienie ochrony przez zwiększenie wymogów formalnych (np. pisemności) dla wyboru prawa;
8. niezasadne byłoby wyłączenie możliwości dokonania uprzedniego wyboru prawa;
9. nacisk należy położyć raczej na wymogu dokonania wyraźnego, a co za tym idzie – w pełni świadomego wyboru prawa w umowach zawieranych przy wykorzystaniu sztucznej inteligencji aniżeli na ograniczaniu bądź wyłączeniu tego wyboru w przypadku umów zawieranych z konsumentami (użytkownikami);
10. w celu utrzymania autonomii woli stron konieczne wydaje się przynajmniej zapewnienie mechanizmów gwarantujących, że strona kontaktująca się ze sztuczną inteligencją ma świadomość, że wchodzi z nią w interakcję, tj. że „po drugiej stronie” znajduje się sztuczna inteligencja; celowe wydaje się zapewnienie dostępu do algorytmów będących podstawą działania sztucznej inteligencji oraz mechanizmów zapewniających zrozumienie sposobu działania sztucznej inteligencji oraz ich wpływu na proces decyzyjny.

Źródło: M. Świerczyński, *Autonomia...*, s. 143–144.

## 4.2. Wolność gospodarcza

### 4.2.1. Cechy kultury alpejskiej

Unijna koncepcja swobód gospodarczych jest typowa dla kultury alpejskiej, która różni się od kultury morskiej i światowej. W kulturze alpejskiej „tylko to jest legalne, co jest wyraźnie dozwolone”<sup>25</sup>. Świadczą o tym cechy wyszczególnione w ramce:

- istnienie swobód gospodarczych jako wyjątków od teorii zamkniętych granic,
- wydawanie zezwoleń na prowadzenie działalności gospodarczej przez władze państwa przyjmującego,

<sup>25</sup> Inaczej jest w kulturze morskiej i światowej, w których „wszystko jest dozwolone, co nie jest zabronione”.

- nadzór nad prowadzeniem działalności (i to zarówno formalny, jak i materialny) sprawowany przez władze państwa przyjmującego.
- kształtowanie kontraktów na podstawie przepisów prawa państwa przyjmującego.

Źródło: *Konstytucja dla Europy*, s. 130.

#### 4.2.2. E-praca

Metody i techniki badań transgranicznych stosunków pracy preferują podejście holistyczne (całościowe, systemowe) podczas prezentacji reguł gry na rynku pracy. Z wcześniejszych założeń wynika, że zasadne jest spojrzenie na nie przez pryzmat wewnętrznych i zaczętych stosunków prawnych, łączących Unię z państwami członkowskimi i ze światem.

Pracownicze prawo do przemieszczania się wewnątrz Unii nie obejmuje obywateli państw trzecich i bezpaństwowców. Ich pobyt w państwie członkowskim jest zależny od krajowych ustaw określających status prawny cudzoziemców. Prawo unijne tylko nieznacznie ingeruje w tenże status, czyniąc to zwłaszcza w odniesieniu do kontroli granicznej, czyli imigracji. Nie decyduje również o stosunku prawa krajowego do prawa międzynarodowego – zarówno wobec umów powszechnych, jak i bilateralnych.

Każdy obywatel Unii ma prawo do swobodnego przemieszczania się i przebywania na terytorium każdego państwa członkowskiego. Pracownicze prawo do zatrudniania na obszarze rynku wewnętrznego jest *lex specialis* w odniesieniu do przepisów ogólnych, które regulują status osoby z paszportem UE. Zakres przedmiotowy swobody przepływu pracowników określają postanowienia traktatowe i akty prawa wtórnego oraz bogate orzecznictwo TSUE<sup>26</sup>. Biała Księga Komisji Europejskiej w sprawie sztucznej inteligencji określa europejskie podejście do doskonałości i zaufania. Brak jest jednak w niej bezpośrednich odniesień do kwestii zatrudnienia.

#### 4.2.3. E-company

„Przedsiębiorcy wirtualni” (zwani też „przedsiębiorcami elektronicznymi”) są podmiotami prawa krajowego z siedzibą rzeczywistą w cyberprzestrzeni, którzy działają ponad granicami jednego państwa, a niekiedy nawet w skali całego świata<sup>27</sup>. Zdarza

<sup>26</sup> Na temat swobody przepływu pracowników zob. L. Mitrus, *Uwagi do rozdziału 1 (Pracownicy) tytułu IV (Swobodny przepływ osób, usług i kapitału) części trzeciej (Polityki i działania wewnętrzne Unii) TFUE*, [w:] *Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*, red. A. Wróbel, t. I pod redakcją D. Miąsika i N. Póttorak, Wolters Kluwer, Warszawa 2012, s. 761–853; cyt. dalej: „TFUE”.

<sup>27</sup> Tę swobodę gospodarczą przedstawiają M. Szwarc-Kucner i E. Skibińska w swych komen-

się, że podmioty korzystające z interoperacyjnych systemów i sieci elektronicznej nie są objęte żadną jurysdykcją państwową. W takiej sytuacji prawnej znajduje się np. *Giełda Silkroad*, działająca na podstawie projektu TOR.

Podmiot prowadzący przedsiębiorstwo wirtualne (elektroniczne) został zdefiniowany w przepisach szczególnych dotyczących automatyzacji procesów przesyłowych (*European Civil Laws in Robotics*). Prawodawca unijny dostrzegł istnienie robotów jako „produktów automatycznych”, którym jednak nie przyznał osobowości prawnej<sup>28</sup>. Dostrzegł przy tym różnicę między „procesem automatyzacji” (modelem robotów, których iloraz IQ jest na poziomie 0) a „procesem autonomizacji” (modelem robotów, których inteligencja jest co najmniej na poziomie 1). Koncepcja **osoby elektronicznej** jest również rozważana w ramach prawa własności intelektualnej, zwłaszcza prawa autorskiego (tzw. twórczości komputerowej) i zasad odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez samochody elektroniczne.

Unijna **ochrona własności przemysłowej i handlowej** jest zgodna z konwencją o Światowej Organizacji Własności Intelektualnej. W swej istocie dotyczy ona bowiem ochrony „własności intelektualnej”<sup>29</sup>, czyli korzystania z praw niematerialnych: patentów, prawa wynikającego z rejestracji wzorów użytkowych i przemysłowych oraz znaków towarowych. Tej problematyce poświęcono dużo uwagi podczas uchwalania dyrektyw regulujących zagadnienia szczegółowe. Niektóre z nich zasługują na wzmiankę.

Prawa własności intelektualnej obejmują swym zakresem twórczość naukową, literacką i artystyczną. Dotyczą one aspektów gospodarczych związanych m. in.

---

tarzach **do rozdziału 2** (*Prawo przedsiębiorczości*) tytułu IV (*Swobodny przepływ osób, usług i kapitału*) części trzeciej (Polityki i działania wewnętrzne Unii) TFUE, [w:] *TFUE*, s. 853–928.

<sup>28</sup> Zob. T. Zalewski, *Definicja sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 1–14.

<sup>29</sup> Ochrona własności intelektualnej znajdowała się w głównym nurcie rozważań Anny Marii Nawrot, która w *Świątyni w cyberkulturze* przedstawiła „prawo do własności intelektualnej” (s. 58–72) w kontekście społeczeństwa wiedzy (s. 75–88) w oparciu o bogatą literaturę. Do jej rozważań nawiązał Maciej Baczewski, autor hasła: „Międzynarodowa ochrona własności intelektualnej”, [w:] *Leksykon prawa międzynarodowego publicznego. 100 podstawowych pojęć*, red. A. Przyborowska-Klimczak, D. Pyć, C.H. Beck, Warszawa 2012, s. 175–179. Ich komentarze dotyczą Konwencji o ustanowieniu Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO) z 1967 r. (Dz. U. z 1975 r., Nr 9, poz. 49), Układu o współpracy patentowej z 1970 r. (Dz. U. z 1991 r., Nr 70, poz. 303), Porozumienia madryckiego o międzynarodowej rejestracji znaków z 1991 r. (Dz. U. z 1993 r., Nr 116, poz. 514), Konwencji o udzielaniu patentów europejskich z 1973 r. (Dz. U. z 2004 r., nr 79, poz. 737) oraz Międzynarodowej konwencji o ochronie wykonawców, producentów fonogramów i organizacji nadawczych z 1961 r. (Dz. U. z 1997 r., Nr 125, poz. 800). W stosunkach handlowych obowiązuje wzbudzająca emocje Umowa handlowa dotycząca zwalczania obrotu towarem podrobionym (ACTA). Zob. nadto: B. Fischer, *Prawo autorskie*, [w:] WEP XXII, s. 351–352; Tenże, *Prawo pokrewne*, [w:] WEP XXII, s. 348–350. Zob. też B. Wachta, „Własność” niewymienialnych tokenów (NFT), [w:] *Metaświat*, s. 125–140; Z. Okoń, *NFT, sztuka i prawo autorskie*, [w:] *Metaświat*, s. 141–158; B. Bilicki, *NFT – Sztuka malowana bitami*, [w:] *Metaświat*, s. 159–172.

z bazami danych, informatyką i nowymi technologiami, takimi jak: *cloud computing*<sup>30</sup>, media elektroniczne i sztuczna inteligencja. Szczególną kategorię utworów stanowią utwory zależne, np. tłumaczenia. W grę wchodzi tutaj prawa do:

- 1) wykonań artystycznych,
- 2) fonogramów i wideogramów,
- 3) nadań programów,
- 4) pierwszych wydań i wydań naukowych i krytycznych.

Rejestry prowadzone z wykorzystaniem systemu teleinformatycznego są zobowiązane do przestrzegania wielu zasad<sup>31</sup>. Wśród nich znajdują się zasady dotyczące ustalania minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych używanych do realizacji zadań publicznych oraz Krajowych Ram Interoperacyjności w sposób gwarantujący neutralność technologiczną i jawność używanych standardów i specyfikacji oraz kontrolę projektów informatycznych o publicznym zastosowaniu.

Kwestia odpowiedzialności za produkty niebezpieczne jest przedmiotem fascynacji opinii publicznej. Wśród osób odpowiedzialnych za takie produkty znajdują się bowiem „wytwórcy” (producenci, projektodawcy, programiści) produktów zagrażających otoczeniu. W centrum uwagi znajduje się dyrektywa o odpowiedzialności za produkty niebezpieczne<sup>32</sup>. Określa ona podmiot odpowiedzialny, produkt niebezpieczny, zasadę odpowiedzialności za szkody i związek przyczynowy. Przyjęte

---

<sup>30</sup> Jest to model biznesowy przetwarzania danych w sieci za pomocą serwerów, przestrzeni do składowania danych, oprogramowania i innych usług. Zob. B. Fisher, *Cloud computing*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. XXII, *Prawo informacyjne*, Fundacja „Ubi Societas, ibi ius”, Warszawa 2021, s. 82–84; cyt. dalej: „*WEP XXII*”. Zob. nadto: B. Szafranski, *Gospodarka elektroniczna, e-Biznes, biznes cyfrowy*, [w:] *WEP XXII*, s. 183–184.

<sup>31</sup> Do grona rejestrów elektronicznych zalicza się: rejestry prowadzone z wykorzystaniem systemu teleinformatycznego (uregulowanych w ustawie z 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących działania publiczne: Dz. U. z 2021 r. poz. 670 ze zm.), rejestry statystyczne (uregulowane w ustawie z 1995 r. o statystyce publicznej: Dz. U. z 2021 r. poz. 955 ze zm.), rejestry zastawów (uregulowane w ustawie z 1996 r. o zastawie rejestrowym i rejestrze zastawów: Dz. U. z 2018 r. poz. 2017), rejestrowane doręczenia elektroniczne (nowa instytucja prawna wprowadzona rozporządzeniem PE i Rady 910/2014 w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji na rynku wewnętrznym), rejestry administracyjne (uregulowane w ustawie z 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne: Dz. U. z 2021 r. poz. 670 ze zm.), a także rejestry drogowe (uregulowane w ustawie z 1985 r. o drogach publicznych: Dz. U. z 2021 r. poz. 1376), rejestry farmaceutyczne (uregulowane w ustawie z 2001 r. – Prawo farmaceutyczne: Dz. U. z 2021 r. poz. 974 ze zm.), rejestry statystyki publicznej (uregulowane w ustawie z 1995 r. o statystyce publicznej: Dz. U. z 2021 r. poz. 955 ze zm.) i rejestry sądowe, w tym księgi wieczyste, rejestry zastawów oraz rejestry dzienników i czasopism. Na ich temat zob. *WEP XXII*, s. 380–388.

<sup>32</sup> Na jej temat zob. M. Jagielska, *Odpowiedzialność za sztuczną inteligencję*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 69–80.



rozwiązanie legislacyjne odzwierciedla zmiany, jakie zostały dokonane w prawie podczas pierwszej rewolucji przemysłowej w reakcji na wynalazek maszyny poruszającej się po szynach: kolei. Ta teza zostanie udowodniona w kontekście rozważań na temat przyszłości prawa.

Na wzmiankę zasługuje nadto kwestia odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez sztuczną inteligencję w innych sferach działalności człowieka. W literaturze eksponuje się przede wszystkim medycynę. W tej dziedzinie rosną bowiem możliwości zastosowania sztucznej inteligencji dzięki nowoczesnej diagnostyce i radiologii<sup>33</sup>. Tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny czy też aparat rentgenowski – to narzędzia wykorzystywane m.in. w programie *Google Deep Mind*, stosowanym przez lekarzy w klinice radioterapii *University College London Hospital* podczas leczenia pacjentów chorych na raka. W tej dziedzinie obowiązuje odpowiedzialność na zasadzie winy, przeto nie wydaje się możliwe uznanie odrębnej „osobowości” systemu sztucznej inteligencji. W Białej Księdze AI podkreśla się, że wysoki stopień ryzyka związany z użytkowaniem mechanizmów sztucznej inteligencji może uzasadniać zaostrenie zasad odpowiedzialności przynajmniej w niektórych przypadkach. Monika Wałachowska ma na myśli konstrukcję domniemanej winy w nadzorze i system obowiązkowych ubezpieczeń OC.

Przedsiębiorstwo wirtualne korzysta z Elektronicznej Platformy Usług Administracji Publicznej (ePUAP) – systemu teleinformatycznego, w którym instytucje publiczne udostępniają usługi przez pojedynczy punkt dostępowy w Internecie<sup>34</sup>. Niezależnie od platformy ePUAP funkcjonują systemy dotyczące świadczenia konkretnych usług lub portali. Wystarczy wymienić w ramce niektóre z nich:

- Platforma Usług Elektronicznych ZUS (PUE ZUS).
- Internetowe Konto Pacjenta (IKP).
- Lista Adresowa Elektronicznych Skrzynek Podawczych (LESP).
- Elektroniczne Zarządzanie Dokumentacją (EZD).

Z prowadzeniem działalności gospodarczej ściśle wiąże się prawo spółek. Wiele czynności związanych z ich funkcjonowaniem jest podejmowanych w elektronicznej formie. Na naszym rynku znane są uchwały i umowy, które charakteryzuje mała literka „e”. Oto niektóre z nich:

<sup>33</sup> Zob. M. Wałachowska, *Sztuczna inteligencja a zasady odpowiedzialności cywilnej*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 57–68.

<sup>34</sup> O tej platformie pisze Katarzyna Roszewska w haśle: „Platforma usług elektronicznych ZUS”, [w:] *WEP XXII*, s. 326–327. W tej encyklopedii znajdują się także informacje o platformie aukcji elektronicznych i platformie usług elektronicznych skarbowo-celnych. O innych platformach elektronicznych jest mowa w: *WEP XXII*, s. 142–165.

- elektroniczna uchwała o ustanowieniu prokury (e-Prokura)
- elektroniczne zawiązanie spółki jawnej
- elektroniczna zmiana spółki jawnej
- elektroniczne zawiązanie spółki komandytowej.
- elektroniczna zmiana spółki komandytowej
- elektroniczne zawiązanie spółki z o.o.
- elektroniczna zmiana spółki z o.o.
- elektroniczna uchwała o rozwiązaniu spółki jawnej, komandytowej oraz z o.o.
- elektroniczna uchwałą dotycząca przenoszenia praw i obowiązków członkowskich
- elektroniczna księga udziałów (e-Księga udziałów)
- elektroniczne podwyższenie kapitału spółki z o.o.
- elektroniczne uchwały rad nadzorczych
- elektroniczne uchwały w spółkach osobowych
- elektroniczne zbycie udziału.

Wiele dokumentów elektronicznych wiąże się ściśle z funkcjonowaniem sądów, policji i kancelarii prawnych. Wśród nich znajdują się dokumenty wymienione w ramce, wobec których zastosowanie mają przepisy o charakterze proceduralnym:

- elektroniczne poświadczenie odpisu dokumentu
- e-pieczęć
- elektroniczne potwierdzenie wniesienia pisma
- e-znak
- elektroniczne postępowanie upominawcze
- elektroniczny nakaz zapłaty
- elektroniczny tytuł egzekucyjny
- elektroniczny tytuł wykonawczy
- elektroniczne systemy alarmowe
- elektroniczny rejestr czynności dochodzeniowo-śledczych

#### 4.2.4. E-commerce

Usługi społeczeństwa informacyjnego są przedmiotem ustawy modelowej UNICTRAL z 1996 r. o handlu elektronicznym (*UNICTRAL Model Law on Economic Electronic Commerce*), wskazującej, że elektroniczny handel oznacza wszelkie transakcje w handlu międzynarodowym, które są dokonywane za pomocą danych elektronicznych lub innych środków komunikacji elektronicznej<sup>35</sup>. Z zawieraniem transakcji handlowych łączy się dokonywanie odpowiednich płatności za towary i usługi, z pominięciem zarówno fizycznego konfliktu między stronami, jak i wy-

<sup>35</sup> Informacje na ten temat zawiera System Informacji Prawnej LEGALIS (wydawany przez wydawnictwo C.H. Beck) i System Informacji Prawnej LEX (początkowo prowadzony w trójmiejskiej Kancelarii Prawniczej LEX, a obecnie przez wydawnictwo Wolters Kluwer).

miany materialnych nośników informacji oraz oświadczeń woli<sup>36</sup>. Ta modelowa regulacja międzynarodowa wpisuje się w scenariusz unijnej swobody świadczenia usług<sup>37</sup>. Jest to widoczne w dyrektywie z 2000 r. o społeczeństwie informacyjnym, w dyrektywie z 2000 r. o handlu elektronicznym, w ramowej dyrektywie z 2002 r. w sprawie wspólnych ram regulacyjnych sieci i usług łączności elektronicznej i wielu dyrektywach dotyczących ochrony konsumentów.

Elektroniczny handel świadczy o dominacji harmonizacji wśród metod integracji poprzez prawo. Wymienione dyrektywy przyczyniają się do właściwego funkcjonowania rynku wewnętrznego przez zapewnienie swobodnego przepływu usług społeczeństwa informacyjnego między państwami członkowskimi. Ta minimalna harmonizacja ma charakter horyzontalny, zbliża przepisy krajowe w zakresie m.in. bazy danych, usług świadczonych przez przedstawicieli wolnych zawodów, usługi rozrywkowe, marketing i reklamę w Internecie oraz usługi gwarantujące dostęp do Internetu na zasadzie wzajemnego uznawania usług społeczeństwa informacyjnego<sup>38</sup>. Typowe „e-usługi” są realizowane zazwyczaj w Internecie, są dostarczane na żądanie odbiorcy zwykle w formie aplikacji internetowej lub serwisu internetowego. Chociaż mogą być między trzema podmiotami (biznesem, administracją i klientem), to jednak są oparte na relacjach między dwoma podmiotami<sup>39</sup>. Klasyfikuje się je jako B2B (*business-to-business*), B2C (*business-to-consumer*), B2A (*business-to-administration*), A2C (*administration-to-consumer*).

Internet i komunikacja mobilna – to elektroniczne formy przekazu informacji, które przyczyniły się do wykształcenia tzw. nowej ekonomii (*new economy*). Ten nowy ruch umysłowy zmienił oblicze handlu elektronicznego poprzez demonopolizację, oderwanie od czasu i przestrzeni, indywidualizację ofert i stosunków prawnych. W doktrynie tenże handel dzieli się na pośredni (*indirect electronic commerce*), który cechuje umowę zawieraną *on-line*, wykorzystywaną przy użyciu tradycyjnych kanałów dystrybucji zakupowych towarów oraz bezpośredni (*direct electronic commerce*), w którym spełnienie wszystkich świadczeń następuje drogą elektroniczną.

---

<sup>36</sup> Zob. m.in. J. Gołaczyński, *Oświadczenia woli składane przez sztuczną inteligencję*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 45–55. Oświadczenie woli podlega ocenie według ogólnych zasad wykładni z art. 65 KC (przepis ogólny o oświadczeniu woli), z art. 781 KC (o podpisie elektronicznym) i art. 84 KC (o błędzie).

<sup>37</sup> Zob. E. Skrzydło-Tefelska, *Uwagi do rozdziału 3 (Usługi) tytułu IV (Swobodny przepływ osób, usług i kapitału) części trzeciej (Polityki i działania wewnętrzne Unii) TFUE*, [w:] *TFUE*, s. 924–973.

<sup>38</sup> Na ich temat piszą: A. Monarcha-Mallak, *Usługa społeczeństwa informacyjnego*, [w:] *WEP XXII*, s. 459–460; G. Szpor, *Usługa cyfrowa*, [w:] *WEP XXII*, s. 458; A. Monarcha-Mallak, *Usługa dostępu do Internetu*, [w:] *WEP XXII*, s. 458–459.

<sup>39</sup> Czyli na umowach. Na ich temat zob. D. Szostek, *Umowa elektroniczna*, [w:] *WEP XXII*, s. 455; a także M. Świerczyński, *Umowa SLA – Service Level Agreement*, [w:] *WEP XXII*, s. 455–456.

Wśród e-commerce wyróżniają się regulacje dotyczące ochrony praw konsumenta na każdym forum: światowym, regionalnym i krajowym. Ta ochrona należy do głównych obszarów działalności Unii Europejskiej. Poświęcony jej został tytuł XV TFUE „Ochrona konsumentów”, którego treść konkretyzuje wiele dyrektyw opartych na zasadzie harmonizacji minimalnej. Europejskie prawo konsumenckie koncentruje uwagę na ochronie praw konsumenckich przed nieuczciwymi warunkami w umowach konsumenckich oraz przed nieuczciwymi praktykami handlowymi, a jednocześnie reguluje wiele umów szczegółowych (m. in. umów *timeshare*, umów o kredyt konsumencki). Konsument jest nadto chroniony regulacjami dotyczącymi bezpieczeństwa produktów lub określonych sektorów. Z tego wyliczenia aktów prawnych wynika, że nie udały się próby stworzenia kompleksowej regulacji ochrony konsumenta, która by obejmowała swoim zakresem nie tylko stosunki umowne i pozaumowne, ale i problematykę dochodzenia roszczeń. Nowe wyzwania dla elektronicznego prawa konsumenckiego są związane z personifikacją sztucznej inteligencji (pojęciem i formą optymalizacji procesów biznesowych) i jej wpływem na charakter potencjalnych naruszeń uregulowanych w przepisach o nieuczciwych praktykach handlowych i obowiązki informacyjne czy też autonomię wyboru prawa podczas rozstrzygania sporów konsumenckich<sup>40</sup>.

Po transmisji danych do Internetu informacja jest wysyłana do serwera *proxy* (węzła pośredniczącego), gdzie jest przechowywana (*store*) i następnie wysyłana dalej (*forward*) do adresata albo na kolejny serwer. Na wyróżnienie zasługują umowy o świadczenie usług w chmurze obliczeniowej. Mają one zazwyczaj charakter adhezyjny i są zawierane z wykorzystaniem formularza *on-line*. Przykładami usług chmury obliczeniowej są: Google Drive, iCloud, a także Dropbox. Dominuje pogląd, że nie korzystają one z praw autorskich na podstawie licencji, bowiem ich charakter prawny określają umowy nienazwane, z elementami umowy o świadczenie usług.

W umowach elektronicznych znajdują się klauzule jurysdykcyjne, których celem jest wyznaczenie sądu właściwego dla sporu mogącego wyniknąć z określonego stosunku prawnego. Mają one charakter jurysdykcji wyłącznej, obowiązując w braku odmiennego uzgodnienia stron. Wyróżnia je elektroniczna forma zapisu, którą dopuszczają obowiązujące akty prawne dotyczące jurysdykcji krajowej (rozporządzenie Bruksela I bis, konwencja haska o umowach ju-

---

<sup>40</sup> Kryje się za nimi „treść cyfrowa” – pojęcie wprowadzone do polskiego systemu ustawą z 2014 r. o prawach konsumenta (Dz. U. z 2020 r. poz. 287), która implementuje dyrektywę PE i Rady 2011/83/UE (Dz. Urz. UE L 304 z 2011 r., s. 64). Występuje ono wtedy, gdy strony umowy tak postanowią. Nie ma przy tym znaczenia, czy dane były pierwotnie w postaci analogowej i po digitalizacji dostarczone zostały w formie cyfrowej. Ich dostarczenie może nastąpić na trwałym nośniku takim, jak płyta CD, DVD (która jest traktowana jak towar i stosuje się do niej przepisy o rękojmi lub gwarancji) czy on-line (wówczas regulacje dotyczące rękojmi lub gwarancji nie mają zastosowania, chyba że strony w umowie postanowią inaczej). D. Szostek, *Treść cyfrowa*, [w:] *WEP XXII*, s. 447–448.

rysdykcyjnych)<sup>41</sup>. Można z nich korzystać pod warunkiem, że zapis elektroniczny można utrwalić, korzystając ze zwykłej poczty elektronicznej, jaką jest powszechnie znany „e-mail”. W poczcie elektronicznej znajdują się informacje o tym, kto go wysłał, jakie oprogramowanie było używane do jego zredagowania, przez które serwery wiadomość przeszła w trakcie tranzytu i kiedy serwer ją otrzymał. Oprócz standardowych pól w nagłówku mogą znajdować się dodatkowe informacje wprowadzane przez serwery pocztowe.

W podsumowaniu uwag dotyczących e-commerce warto zaznaczyć, że wiele modeli działalności biznesowej opartej na *blockchainie* dotyczy usług. Wśród nich znajdują się: modele bazujące na ekonomii tokena; *blockchain as a service*; platformy deweloperów; *blockchain software* i profesjonalne usługi *blockchain*. Ich główne założenia oraz charakterystykę i przykłady w uproszczonej formie prezentuje tabela:

Model	Główne założenia	Charakterystyka i przykłady
<b>Bazowanie na ekonomii tokena</b>	Wykorzystanie tokenów do wbudowania różnych funkcji pozwalających posiadaczom zyskać określone korzyści (np. skorzystać z jakiejś usługi albo zyskać świadczenie lub inną wartość).	Większość biznesów opartych na tokenach (np. tokeny klubowe czy niektóre NFT).
<b>Blockchain as a service</b>	Udostępnienie ekosystemu opartego na <i>blockchainie</i> innym podmiotom w celu wykorzystania przez nie gotowej technologii.	Pozwalanie klientom na korzystanie z łańcuchów bloków (udostępnianie własnego <i>blockchainu</i> jako usługi) dających możliwość rozwoju ich biznesu (np. Polygon).
<b>Platformy deweloperskie</b>	Udostępnienie innym podmiotom całego <i>blockchain stack</i> do zbudowania na jego podstawie innych platform i aplikacji.	Oferowanie użytkownikom gotowych ram technologicznych ( <i>frameworków</i> ) do tworzenia swoich rozwiązań biznesowych (np. Ethereum Foundation).
<b>Blockchain software</b>	Tworzenie rozwiązań i produktów software'owych w celu sprzedaży ich innym organizacjom.	Działanie jako usługodawca techniczny lub dostawca produktów w tym obszarze (np. <i>software house</i> ).
<b>Profesjonalne usługi blockchain</b>	Profesjonalne usługi w zakresie tworzenia zdecentralizowanych aplikacji, consulting, audyt.	Doradztwo w zakresie wdrożeń oraz innych kwestii odnoszących się do zdecentralizowanej sieci (firmy doradcze).

Źródło: A. Bilski, *Zastosowania...*, s. 68.

<sup>41</sup> Zob. M. Świerczyński, *Autonomia kolizyjnoprawna sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 129–144; a także B. Fischer, *Prawo międzynarodowe prywatne stosunków prawa cywilnego*, [w:] *WEP XXII*, s. 353–354.

#### 4.2.5. E-finance

Metaświat – to przede wszystkim świat finansów. O podboju tego świata przez *metawersum* zadecydował rozwój technologii VR/AR – odpowiednio wirtualnej (*virtual reality*, VR) oraz rozszerzonej rzeczywistości (*augmented reality*, AR). Technologia VR łączy świat rzeczywisty z rzeczywistością komputerową, a technologia AR jest związana z różnymi tokenami, znanymi na światowym rynku finansowym, w nieco mniejszym na „unijnym rynku wewnętrznym” i prawie nieznaną na polskim rynku krajowym.

O atrakcyjności „rynku wewnętrznego” decyduje przede wszystkim swoboda przepływu kapitału. O jej znaczeniu w stosunkach wewnętrznych UE decyduje bezpośredni skutek i horyzontalny wymiar norm traktatowych<sup>42</sup>, a w stosunkach zewnętrznych UE ważne są relacje między Unią i jej państwami członkowskimi a międzynarodowymi organizacjami gospodarczymi, zwłaszcza takimi jak WTO, Międzynarodowy Fundusz Walutowy i Bank Światowy<sup>43</sup>.

##### **Zakres pojęcia „przepływ kapitału” obejmuje:**

- inwestycje bezpośrednie,
- inwestycje w nieruchomości,
- czynności odnoszące się do papierów wartościowych będących przedmiotem obrotu na rynku kapitałowym,
- czynności dotyczące jednostek uczestnictw w funduszach inwestycyjnych,
- czynności odnoszące się do papierów wartościowych i innych instrumentów będących przedmiotem obrotu na rynku pieniężnym,
- operacje na rachunkach bieżących i depozytowych instytucji finansowych,
- kredyty związane z transakcjami handlowymi lub świadczeniem usług, w których uczestniczy rezydent,
- pożyczki pieniężne,
- poręczenia, pozostałe gwarancje i prawa zastawu,
- transfery wynikające z wypełnienia umów ubezpieczeniowych,
- przepływ kapitału o charakterze osobistym,
- przywóz i wywóz majątku,
- inne przepływy kapitałów (wynikające stąd, że nie jest to katalog zamknięty).

Źródło: M. Mataczyński, *Uwagi do art. 63*, [w:] *TFUE*, s. 986–999.

<sup>42</sup> Zob. M. Mataczyński, *Uwagi do rozdziału 4 (Kapitał i płatności) tytułu IV (Swobodny przepływ osób, usług i kapitału) części trzeciej (Polityki i działania wewnętrzne Unii) TFUE*, [w:] *TFUE*, s. 973–1020.

<sup>43</sup> Są one uregulowane w części piątej (Działania zewnętrzne Unii) TFUE. Ta część zawiera m. in.: Tytuł I (Postanowienia ogólne dotyczące działań zewnętrznych Unii), Tytuł II (Wspólna polityka handlowa), Tytuł III (Współpraca z państwami trzecimi i pomoc humanitarna, w tym rozdział 1 dotyczący współpracy na rzecz rozwoju i rozdział 2 dotyczący współpracy gospodarczej, finansowej i technicznej z państwami trzecimi).

Swoboda przepływu płatności dotyczy płatności bieżących (*current payments*). Są one związane z wynagrodzeniem z tytułu zapłaty za towar lub usługę. Transfer środków płatniczych (w pieniądzu bankowym czy też w gotówce lub wekslach i czekach) jest związany z realizacją świadczenia wzajemnego w ramach określonej transakcji, a więc ma charakter akcesoryjny. Obraz orzecznictwa ilustrujący tę zależność nie jest klarowny, gdyż preferowane są rozwiązania *ad casum*.

**Artykuł 63 a art. 18 TFUE:**

sprawa C-367/98 *Komisja v. Portugalia* (Zb. Orz. 2022, s. 4731),  
sprawa C-98/01 *Komisja v. Zjednoczone Królestwa* (Zb. Orz. 2003, s. 4641).

**Artykuł 63 a art. 28 TFUE:**

sprawa 7/78 *Regina v. Thompson* (Zb. Orz. 1978, s. 2247).

**Artykuł 63 a art. 49 TFUE:**

sprawa C-397/98 i C-410/98 *Metallgesellschaft Ltd. i inni* (Zb. Orz. 2001, s. 1727).

**Artykuł 63 a art. 56 TFUE:**

sprawa C-452/04 *Fidium Finanz* (Zb. Orz. 2006, s. 9521).

Źródło: *Konstytucja dla Europy*, 149–150.

Ze swobodą przepływu kapitału i płatności łączy się w sposób ograniczony kilka modeli działalności biznesowej opartej na *blockchainie*: token jako opłata, obrót kryptowalutami, wymiana kryptowalut na świadczenia pieniężne i PZP. Ich główne założenia oraz charakterystykę i przykłady w uproszczonej formie prezentuje tabela:

Model	Główne założenia	Charakterystyka i przykłady
<b>Token jako opłata</b>	Wykorzystanie emitowanych przez siebie tokenów jako instrumentu płatniczego albo bonu	Generowanie tokenów mogących kumulować określone cyfrowe wartości i wykorzystywanych jako środek płatniczy (np. Circle)
<b>Obrót kryptowalutami</b>	Prowadzenie platformy wymiany kryptowalut w formie scentralizowanej lub zdecentralizowanej	Zapewnianie użytkownikom możliwości dokonywania wymiany lub sprzedaży kryptowalut między sobą (np. Binance)
<b>Wymiana kryptowalut na środki pieniężne</b>	Prowadzenie kantoru kryptowalutowego – kupno i sprzedaż kryptowalut	Kupno i sprzedaż kryptowalut po określonym kursie (np. Binance)
<b>PZP</b>	Wykorzystanie <i>blockchainu</i> do bezpośredniego wykonywania działań między użytkownikami	Udostępnienie użytkownikom mechanizmu pożyczek <i>peer-to-peer</i> (Aave, Compound)

Źródło: A. Bilski, *Zastosowania...*, s. 68–69.

Rewolucja finansowa w Chinach zwiastuje narodziny świata bezgotówkowego<sup>44</sup>. Już dziś Szanghaj staje się strefą bezgotówkową, którą zawładnęły *Alipay* i *WeChat Pay*. FINTECH dla mas powoli staje się globalny. Jego główne kierunki ekspansji to Tajlandia, Malezja, Indonezja i Singapur. Chociaż prasa głównego nurtu na Zachodzie o tym nie pisała, to *Ant Group (Alipay)* podpisało umowę z Komisją Gospodarczą Narodów Zjednoczonych ds. Afryki (UNECEA) we współpracy z międzynarodową Korporacją Finansową (IFC) o wdrożeniu w Afryce technologii Fintech. Rozwój tych systemów w całej Afryce oraz obecność Fintech w Indiach i Azji dowodzi, że Chiny będą głównym konsumentem dla promowanych przez Zachód usług bankowych i systemów płatniczych. Widać to już podczas analizy płatności cyfrowych 1.0, co potwierdza zestawienie:

#### **Chińskie opłaty za transakcje cyfrowe**

*WeChat Pay* i *Alipay* w większości wypadków oferują bezpłatne transakcje. Opłaty w wysokości 0,1 proc. zaczynają się przy kwotach 10 tys. juanów (*WeChat Pay*) i 20 tys. juanów (*Alipay*)

#### **Zachodnie opłaty za transakcje finansowe**

*Square* standardowo pobiera 2,6 proc. od transakcji + 10 centów za obsługę kart. *PayPal* pobiera ryczałtowo 2,9 proc. + 30 centów od transakcji.

Źródło: R. Turrin, *Koniec gotówki*, s. 52.

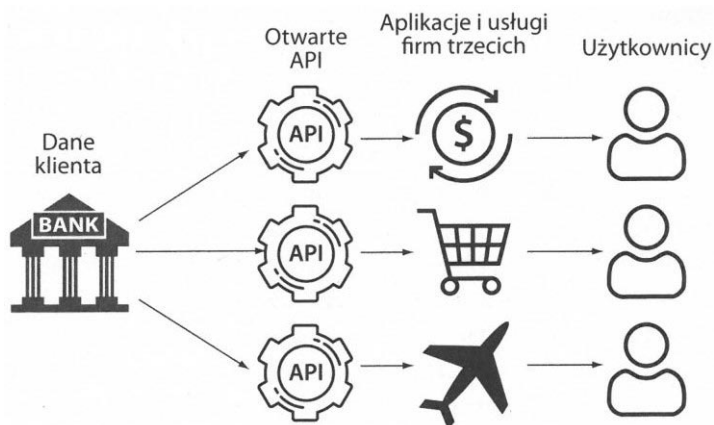
Obecnie wszyscy zajmujący się płatnościami opartymi na QR – kodach (*Quick Response Code*) baczenie przyglądają się Indiom. Nie chce się wierzyć, że Amazon, WhatsApp i Google w tym kraju uruchomiły własne kopie chińskich systemów płatniczych. Dziś zunifikowany interfejs płatniczy (UPI) autorstwa National Payment Corporation of India zaczyna być liderem na światowym rynku finansowym. O tym się stosunkowo mało pisze.

Płatności cyfrowe w wersji 2.0 – to cyfrowe waluty banków centralnych (CBDCs, *Central Bank Digital Currencies*). CBDC to nie to samo co kryptowaluty takie jak *bitcoin*, *ethereum*, lub *tether*, które są środkami płatniczymi istniejącymi wyłącznie w cyfrowych rejestrach i na handlowych platformach. Jest to bowiem oficjalna waluta danego kraju, legitymizująca istnienie kryptowalut. Używanie CBDC na poziomie ponadnarodowym jest mało realne, gdyż Międzynarodowy Fundusz

<sup>44</sup> Zob. R. Turrin, *Koniec gotówki. Cyfrowy juan* (tytuł oryginału: *Cashless: China's Digital Currency Revolution*), tłum. A. Borowiecki, Zona Zero, Warszawa 2022, *passim*; cyt. Dalej jako: „*Koniec gotówki*”. Zob. też A. Bilski, *Blockchain a regulacje finansowe*, [w:] *Metaświat*, s. 73–94; tenże, *Nowe ramy prawne dla kryptoaktywów w Unii Europejskiej*, [w:] *Metaświat*, s. 95–108.



Walutowy (jako element składowy tzw. Porozumienia Waszyngtońskiego<sup>45</sup>) dyskutuje o tym w sposób akademicki. Nie dostrzega zalet tej oficjalnej waluty danego kraju (jak: eliminacja pośredników, lepsza ściągalskość podatków i zapobieganie praniu brudnych pieniędzy, stabilność finansowa, straszak na kryptowaluty, efektywna polityka pieniężna i koszt gotówki), a eksponuje jej wady (jak: transfery międzynarodowe poza systemem bankowym, ryzyko gwałtownego wycofywania środków, łatwość drukowania pieniędzy, ryzyko utraty reputacji, utrata prywatności). W reakcji na ekspansję CBDC na Zachodzie *Facebook Pay*, *Apple Card* czy też *T-Mobile* budują platformy cyfrowe, które uwzględniają zmiany zachodzące w Chinach. Zmiany zachodzące na Wschodzie i Zachodzie z pewnością odczuwają banki, nawet te, które prowadzą politykę „otwartej bankowości” za pomocą unijnej dyrektywy PSD2 (*Payment Service Directive*) i niebankowej aplikacji zapewniającej dostęp do danych w systemie bankowym (API)<sup>46</sup>. Nowe reguły gry na rynku finansowym obrazuje schemat:



Źródło: R. Turrin, *Koniec gotówki...*, s. 235.

Niezwykle pouczająca jest opowieść o firmie *Ant Group*, która dzięki wizji Jacka Mu i jego talentowi organizacyjnemu pomogła Chinom stać się światowym liderem na rynku finansowym. Gdy wartość firmy zaczęła osiągać poziomy PKB krajów i dużo większe niż największych chińskich banków, to „nowa fala regulatorów” postanowiła spalić Jacka Mu na stosie. Podczas płomiennej mowy, jaką wygłosił w chwili egzekucji, powiedział coś, co można uznać za przepowiednię:

<sup>45</sup> Porozumienie Waszyngtońskie jest zawarte między Bankiem USA, Międzynarodowym Funduszem Walutowym i Bankiem Światowym. Wszystkie te instytucje mają swoje siedziby na tej samej ulicy. Po ostatnim kryzysie finansowym z 2007 r. coraz więcej mówi się o Porozumieniu Pekinśkim, w którym dominującą pozycję ma Bank Ludowy Chin.

<sup>46</sup> Por. K. Dmowska, *Bankowość elektroniczna*, [w:] *WEP XXII*, s. 55–56.

„Kiedy innowacja dalece wyprzedza regulację, kiedy bogactwo i głębia innowacji dalece wykraczają poza możliwości pojmowania regulatorów, dochodzi do aberracji społeczeństw, a świat pogrąża się w chaosie”. Jego narrację można porównać do greckich tragedii, zemsty na mitycznym innowatorze, który wybił się ponad przeciętność władców. W krajobrazie po burzy widać przede wszystkim Chińską Państwową Administrację ds. Regulacji Rynku (która nakłada kary na *Ant Group* za nieprzestrzeganie przepisów antymonopolowych) i Bank Ludowy Chin (który wskazał na pięć problemów, jakie *Ant Group* ma rozwiązać).

**Wspomniane pięć problemów to:**

1. Powrót do źródeł (obsługa płatności), zwiększenie przejrzystości transakcji, ścisły zakaz nieuczciwej konkurencji.
2. Przeprowadzanie oceny wiarygodności kredytowej zgodnie z prawem i chronienie prywatności danych osobowych klientów.
3. Powołanie finansowej firmy holdingowej.
4. Udoskonalenie ładu korporacyjnego i usunięcie wszelkich nielegalnych aktywności finansowych, takich jak nielegalny kredyt, ubezpieczenie i zarządzanie majątkiem i zapewnienie stosownego nadzoru.
5. Biznes funduszy sekurytyzacyjnych musi być prowadzony zgodnie z prawem, nadzór nad nimi i zarządzanie wzmocnione, a sekurytyzacja aktywów prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Źródło: R. Turrin, *Koniec gotówki...*, s. 288.

Na rynku światowym wciąż obowiązują reguły gry opracowane m. in. przez Komisję ds. Prawa Handlu Międzynarodowego (UNCITRAL) w dokumencie określającym model prawny dla handlu elektronicznego. Obejmuje on swym zakresem handel internetowy (*i-commerce*, *internet commerce*), w którym przynajmniej jeden z efektów transakcji odbywa się przez sieć internetową i handel komórkowy (*m-commerce*, *mobile commerce*), w którym telefon, komórka lub smartfon wykorzystywany jest przynajmniej na jednym z etapów transakcji.

Europejski „rynek wewnętrzny” jest dostosowany do standardów minimalnych, które obowiązują na rynkach światowych. Jest on integrowany w oparciu o metodę harmonizacji, łączącą państwa członkowskie jedynie co do celu podejmowania i prowadzenia działalności z wykorzystywaniem pieniądza elektronicznego i co do nadzoru ostrożnościowego nad działalnością. Pomimo postępującej integracji jednocząca się Europa<sup>47</sup> wciąż nie dorównuje Stanom Zjednoczonym, a tym bardziej Chinom i innym państwom azjatyckim podążającym ich szlakiem.

<sup>47</sup> Zob. Z. Szpor, *Program „Cyfrowa Europa”* (ang. *Digital Europe*), [w:] WEP XXII, s. 361.

Postanowienia dyrektywy zostały w Polsce implementowane przez ustawę o świadczeniu usług drogą elektroniczną<sup>48</sup>. Zgodnie z jej postanowieniami „pieniądem elektronicznym” jest wartość pieniężna stanowiąca odpowiednik znaków pieniężnych. Cechują go cztery przesłanki.

**Pieniądz elektroniczny jest:**

1. przechowywany elektronicznie, w tym magnetycznie,
2. wydawany do dyspozycji na podstawie umowy, w zamian za środki pieniężne o nominalnej wartości nie mniejszej niż jej wartość,
3. przyjmowany jako środek płatniczy przez przedsiębiorców innych niż wydający go do dyspozycji,
4. wyrażony w jednostkach pieniężnych.

---

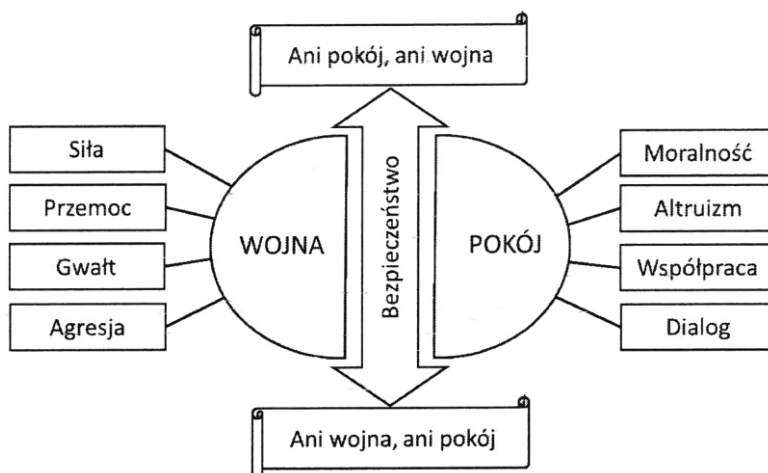
<sup>48</sup> Ustawa o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r. poz. 344).

## II. CYBERBEZPIECZEŃSTWO

### 1. INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA

#### 1.1. Dwa oblicza bezpieczeństwa

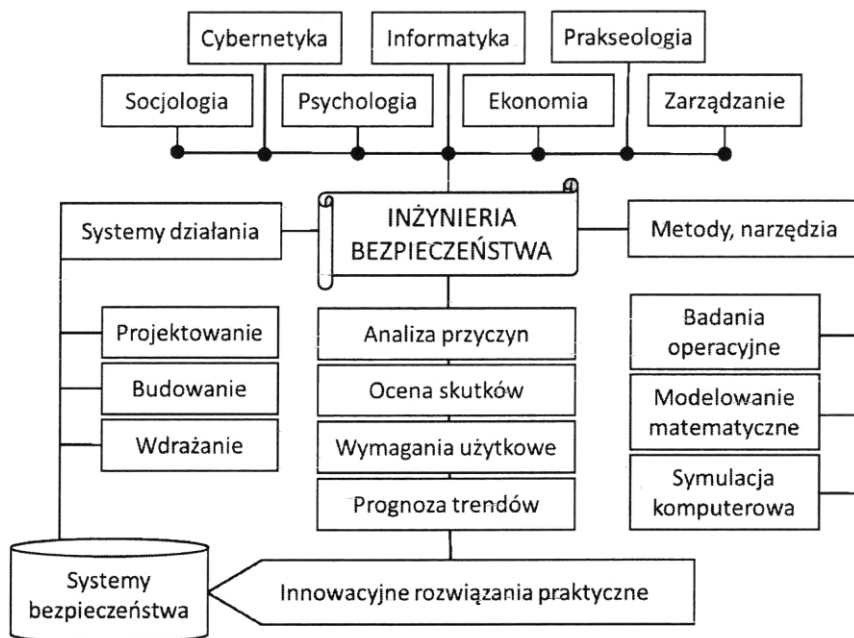
Dychotomiczna natura bezpieczeństwa odzwierciedla polemologię (filozofię wojny) i irenologię (filozofię pokoju). Technologia zwana „*deal use*” kształtuje współczesny ład światowy, który jest próbą osiągnięcia równowagi między siłami destrukcji i konstrukcji<sup>49</sup>. Te dwa oblicza bezpieczeństwa ilustruje rysunek:



Źródło: *Propedeutyka*, s. 26.

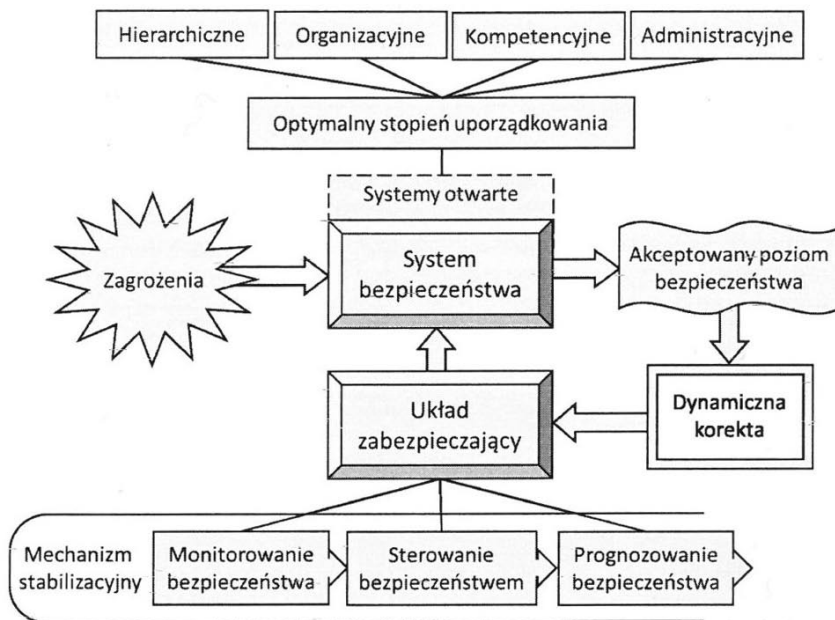
Spojrzenie holistyczne na bezpieczeństwo cyfrowe jest użyteczne podczas analizy inżynierii bezpieczeństwa. Naukowe podejście do inżynierii wymaga dobrej znajomości wielu nauk, które pozwalają wyjaśnić tajemnice „systemów działania” oraz stosowanych „metod i narzędzi” w budowie systemów bezpieczeństwa i poszukiwaniu innowacyjnych rozwiązań praktycznych. Prakseologiczny wymiar inżynierii bezpieczeństwa prezentuje kolejny rysunek:

<sup>49</sup> K. Ficoń, *Propedeutyka bezpieczeństwa. Filozofia, nauka, fenomen*, BEL Studio, Warszawa 2020, s. 37–43; cyt. Dalej jako: „*Propedeutyka*”.



Źródło: *Propedeutyka*, s. 115.

Przed przystąpieniem do rozważań na temat akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa i zagrożeń warto skorzystać po raz kolejny z wizji Krzysztofa Ficonia, która doskonale ilustruje bezpieczeństwo jako układ cybernetyczny.



Źródło: *Propedeutyka*, s. 109.

## 1.2. Akceptowalny poziom bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo sieci i systemów informacyjnych (*security of network and information system*) jest akceptowalne wówczas, gdy zarówno „sieci”, jak i „systemy” gwarantują odpowiedni poziom zaufania oraz są odporne na wszelkie działania naruszające dostępność, autentyczność, integralność lub poufność przechowywanych, przekazywanych albo przetwarzanych danych (*big data*) oraz związanych z nimi usług. Zespół technik służących osiągnięciu określonego, pożądanego poziomu bezpieczeństwa cyfrowego stanowi rdzeń inżynierii społecznej. Wiedza na jej temat pozwala wyjaśnić rolę, jaką w społeczeństwie pełnią:

- „informacja publiczna”,
- „informatyczne systemy wspomaganie w zarządzaniu”,
- „informatyczne nośniki danych”,
- „infrastruktura informacji przestrzennej”,
- „integracja danych” i
- Internet Rzeczy (IoT)<sup>50</sup>.

*Informacja publiczna* nie została zdefiniowana przez prawodawcę. Konstytucja RP z 1997 r. jedynie stwierdza, że obywatel ma prawo do informacji, a osoba pełniąca funkcje publiczną ma obowiązek jej udzielenia w zakresie, w jakim wykonuje zadania publiczne bądź gospodaruje mieniem komunalnym lub majątkiem Skarbu Państwa. Treść art. 67 Konstytucji znajduje potwierdzenie w Ustawie z 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2020 r. poz. 2176). Nie dotyczy to informacji, które są przedmiotem Ustawy z 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 742). Klauzule tajności służą ochronie danych wrażliwych oraz bezpieczeństwa infrastruktury krytycznej.

„*Informatyczne systemy wspomaganie w zarządzaniu*” służą generowaniu, przetwarzaniu, analizie i prezentacji danych związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw. Wykorzystują one projektowy język programowania UML (*Universal Modeling Language*) i standardy systemu ERP (*Enterprise Resource Planning*), a także tworzone w WWW systemy klasy SOA (*Service Oriented Architecture*).

„*Informatyczne nośniki danych*” są zdefiniowane w Ustawie z 2005 r. o informacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2021 r. poz. 670 ze zm.). Fraza „zbiór danych uporządkowanych w określonej strukturze wewnętrznej” odnosi się do języka, w jakim związane są dane (np. 0-1).

---

<sup>50</sup> Wiedza na temat określeń zaznaczonych encyklopedycznym odesłaniem do innego hasła („→”) została zaczerpnięta z *Wielkiej Encyklopedii Prawa*, tomu XII, *Prawo informatyczne*, redaktorzy tomu: G. Szpor i L. Grochowski, Fundacja „*Ubi societas, ubi ius*”, Warszawa 2021; cyt. dalej: „*WEP XXII*”.

O „infrastrukturze informacji przestrzennej” jest mowa w dyrektywie PE i Rady z 2007 r. ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE: Dz. Urz. L 108 z 2007 r., s. 1). Została ona implementowana w ustawie z 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2021 r. poz. 214). Przedmiotem tych regulacji są zbiory danych przestrzennych odnoszące się do terytorium określonego państwa członkowskiego, występują w postaci elektronicznej i utrzymywane przez organ administracji bądź osobę trzecią, której umożliwiono włączenie się do infrastruktury.

„Integracja danych” to proces scalania danych (*data fusion*), który gwarantuje → integralność systemów komputerowych. Ma ona na celu uczciwość, uwierzytelnianie, dostępność, poufność i niezaprzeczalność.

*Internet Rzeczy (Internet of Things: IoT)* jest globalną infrastrukturą społeczeństwa informacyjnego, umożliwiającą zaawansowane usługi przez łączenie fizycznych i wirtualnych obiektów. To narzędzie wykorzystuje się w transporcie, inteligentnych miastach, inteligentnych domach, ochronie zdrowia, e-administracji, e-edukacji, handlu, logistyce, rolnictwie, automatyzacji, produkcji przemysłowej, biznesie i zarządzaniu. Do niego podłączone są urządzenia (aplikacje) wysyłane do scentralizowanych serwerów lub zaplecza aplikacji w chmurze.

### 1.3. Zagrożenia

Świat zagrożeń uległ całkowitej zmianie z chwilą pojawienia się inteligentnego komputera (system AI na poziomie co najmniej 1), Internetu (wraz z → „internetowymi portalami”, → „kluczami kryptograficznymi”, → „kodami informatycznymi”) i → *big data* (z *the sky is the limit* dla ich wielkości).

Jednym z **portali internetowych** jest internetowy portal usługowy urzędu patentowego, dostępny przez interfejs WWW, integrujący w jednym miejscu usługi *on-line* świadczone przez Urząd Patentowy RP.

**Klucze kryptograficzne** umożliwiają przy pomocy algorytmów przekształcanie wiadomości jawnych w niejawne. Dla deszyfracji klucza korzysta się z możliwych kombinacji bitów tworzących klucz.

Przykładem popularnego **kodu informatycznego** jest kod ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*). Jest to 7-bitowy kod przyporządkowujący liczby z zakresu 0–127 literom, cyfrom, znakom przestankowym i innym symbolom oraz poleceniom sterującym np. drukarką czy terminalem. Dziś najbardziej zaawansowane komputery posługują się już 8-bitowymi bajtami. Gromadzą one wiedzę wszystkich bibliotek świata.

Cyberbezpieczeństwo<sup>51</sup> (rozumiane jako odporność systemów informacyjnych na działania naruszające poufność, integralność, dostępność i autentyczność przekazywanych danych lub związanych z nimi usług oferowanych przez te systemy) kojarzy się przede wszystkim z cyberprzestępczością<sup>52</sup>, która obejmuje przestępstwa dokonane w celu naruszenia dóbr tradycyjnie chronionych przez prawo. Bywa, że rozumie się ją wąsko, jako przestępczość komputerową, internetową i dotyczącą *big data*.

Znamiona przedmiotowe przestępczości komputerowej dotyczą wszystkich dóbr chronionych przez prawo karne naruszonych przez komputer jako „narzędzie służące popełnieniu przestępstwa” bądź przestępstw przeciwko systemowi komputerowemu.

**Przestępstwa internetowe** – to po prostu czyny popełnione w cyberprzestrzeni. Proponuje się ich ujęcie wertykalne (np. *hacking*, złośliwe oprogramowanie, *spamming*) i horyzontalne (np. oszustwa, pranie pieniędzy, dystrybucja pornografii dziecięcej i narkotyków, cyberterrorizm, *phishing*, kradzież tożsamości, wymuszenia). Wśród przestępstw charakterystycznych dla *big data* dostrzega się przede wszystkim ataki na dostępność danych, w tym: DoS, DDoS, tworzenie i dystrybucję złośliwego oprogramowania.

Problem bezpieczeństwa światowego kojarzy się przede wszystkim z → „wojną informacyjną”, → „wojną sieciową”, → „wojną hybrydową”, → „cyberszpiegostwem” → „cyberterroryzmem”, → „wykluczeniem cyfrowym” i nade wszystko z → „cyberwojną”.

„Wojna informacyjna” (*information war*) ma na celu zawłaszczenie, zniszczenie lub modyfikację informacji. Występuje pod postacią: manipulowania informacją i wiedzą; kontroli kanałów medialnych; zakazu dystrybucji informacji. Realizuje ideę Sun Tzu – autora najstarszego i najbardziej znanego na świecie podręcznika sztuki wojennej, w którym pisał, że główną misją działań zbrojnych (wojennych) jest atakowanie umysłów. Internet i media społecznościowe wykorzystuje się do badania reakcji ludzi na propagandę. W tej wojnie biorą udział hakerzy i spin doktorzy, a także wojskowi, inżynierowie i prawnicy, którzy stają się ekspertami od manipulowania opinią publiczną. Rosyjski minister obrony Siergiej Szojgu zauważył, podobno, że „słowa również strzelają”.

**Wojna sieciowa** (*net war*) nie była znana przed wynalezieniem Internetu. Prowadzą ją organizacje terrorystyczne. Dla nich „sieć” służy do: komunikacji i koordynacji zadań; łączności z osobami spoza organizacji; a nadto do zarządzania w oparciu o wzajemne zaufanie. Formy organizacji IT służą m. in. do prowadzenia wywiadu wojskowego, do mobilizacji cyberterrorystów i dławienia systemów komputerowych.

---

<sup>51</sup> G. Szpor, *Cyberbezpieczeństwo*, [w:] *WEP XXII*, s. 88.

<sup>52</sup> A. Gryszczyńska, *Cyberbezpieczeństwo*, [w:] *WEP XXII*, s. 89–90.



W komentarzach telewizyjnych i prasowych na temat wojny na Ukrainie często mówi i pisze się o **wojnie hybrydowej** (*hybrid war*), zwanej też „wojną asymetryczną”. Rosyjskie rozumienie wojny nowej generacji opiera się na założeniu, że główna bitwa ma miejsce w umysłach ludzi, której służą środki informacji, wywierające psychodeliczny wpływ przede wszystkim na ludność cywilną. Jawne użycie sił zbrojnych w połączeniu ze stosowaniem innych środków (zwłaszcza ekonomicznych) pełni funkcję pomocniczą.

**Cyberspiegostwo** (*cyber espionage*) z reguły jest nielegalne. Jest ono skierowane przeciwko państwom i organizacjom międzynarodowym, korporacjom i obywatelom. Zyskało ono na znaczeniu, kiedy zaczęto wykorzystywać sieci komputerowe i oprogramowanie.

**Cyberterroryzm** (*cyberterrorism*) polega przede wszystkim na niszczeniu infrastruktury krytycznej za pomocą systemów informatycznych. Cyberterrorystami są dziś nie tylko osoby i organizacje kryminalne, ale również państwa stosujące terrorizm. Za takie uważa się m. in. Rosję.

Przez **wykluczenie cyfrowe** (*e-exclusion*) rozumie się ograniczenie możliwości wykorzystywania przez człowieka zdalnej komunikacji i informatycznych danych. Za niezbędną dla przeciwdziałania temu zjawisku uznaje się m. in. kompleksową edukację. Podkreśla to wiele dokumentów i aktów unijnych, które znajdują odzwierciedlenie w ustawie z 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 848).

Przez **cyberwojnę** (*cyber war, cyberwarfare*) rozumie się elektroniczny konflikt, w którym informacja jest strategicznym aktem godnym zdobycia lub zniszczenia. Z taką sytuacją mieliśmy do czynienia w przypadku rosyjskiej agresji w Estonii, Grecji i na Ukrainie. Termin ten nie powinien być mylony z „*permanentną wojną informacyjną*” i ze zwykłą walką elektroniczną.

Specyficzny charakter mają zagrożenia wobec poczty elektronicznej e-mail, serwerów komunikacyjnych WWW i programów łączących hasła dostępu do zasobów sieciowych. Wśród nich najbardziej znane są → „wirusy komputerowe”, → „robaki/pluskwy internetowe”, → „konie trojańskie” i → bomby mailowe.

**Wirus komputerowy** – to taki program, który automatycznie kopiuje się, „infekuje” inne dyski lub programy bez wiedzy użytkownika. Pojawiły się jako akademickie wybrki, a dziś są powszechną plagą. Wśród nich znane są: wirusy sektora rozruchowego, wirusy usuwania plików, wirusy wyszukujące adresy e-mailowe, wirusy pisane w języku skryptowym, wirusy polimorficzne, wirusy opancerzone, wirusy ukryte i retrowirusy.

**Robaki (pluskwy) internetowe** są podobne do wirusów. Nie potrzebują one jednak programu żywiciela ani nosiciela. Często wykorzystują dziury w oprogramowaniu sieciowym. Atakują zarówno pojedyncze komputery, jak i ich systemy operacyjne.

**Exploity** to pluskwy pisane pod konkretną aplikację. Ich atak na odmowę usługi (DoS – *Denial of Service*) powoduje niemożność korzystania z usługi sieciowej.

Bardzo popularne są **konie trojańskie** (*backdoor*) jako narzędzie hackerów wykorzystywane do realizacji wielu złośliwych funkcji najczęściej na komputerze ofiary. Są to programy dołączone do załącznika poczty elektronicznej. Potrafią one usuwać informacje z dysków, wykradać prywatne dane, powodować różne stany beczynności bądź zawieszania się systemu. Obiektem szczególnego zainteresowania trojanów są komputery pracujące w systemie operacyjnym *MS Windows*.

Najbardziej złośliwe są **bomby mailowe** (*Mailbombing*). Powodują one kompletne zapchanie skrzynki pocztowej ofiary. Niektóre z nich służą do kasowania zawartości skrzynki.

## 2. SOCJOTECHNIKA

Socjotechnika jest częścią składową psychologii i socjologii. W ujęciu tych nauk oznacza: działanie zmierzające do uzyskania danego zachowania jednostek i grup społecznych, sztukę lub umiejętność skutecznego oddziaływania na innych, i refleksję teoretyczną nad celowymi działaniami społecznymi<sup>53</sup>.

Socjotechnikę utożsamia się z inżynierią społeczną (*social engineering*), traktowaną jako zespół technik służących osiągnięciu określonych celów poprzez celowe i przemyślane oddziaływanie na społeczeństwo. Cele bywają dobre (którymi interesują się etyczni informatycy) lub złe (które wywołują kryzysy gospodarcze, finansowe, społeczne i polityczne na każdym forum: światowym, regionalnym i krajowym). Do najczęstszych ataków wykorzystujących inżynierię społeczną zalicza się: → *phishing* (w tym *spear phishing*), → *SMiShing*, → *spoofing* i → *pharming*.

**Phishing** to akronim od słów *password harvesting fishing* lub *fishing personal data*. Pochodzi od nazwiska Briana Phisha, który jako pierwszy zastosował techniki psychologiczne do wykradania numerów kart kredytowych. Jest to rodzaj przestępstwa wykorzystującego inżynierię społeczną do wprowadzania w błąd swoich ofiar. Ataki phishingowe są przeprowadzane za pomocą poczty elektronicznej, komunikatorów internetowych bądź portali społecznościowych. W jego ramach mieści się *spear fishing*, w którym atak jest skierowany do konkretnego odbiorcy.

**SMiShing**, czyli fałszywe wiadomości SMS to jeden z rodzajów phishingu, na który jesteśmy narażeni każdego dnia. Dopłata do paczki, niewielkie zaległości

---

<sup>53</sup> *Uniwersalny słownik języka polskiego*, red. S. Dubisz, PWN, Warszawa 2008, s. 1293.

w fakturach czy podejrzana aktywność na naszym koncie bankowym to tylko wybrane przykłady wiadomości SMS, jakie wykorzystują oszuści, by nakłonić nas do podjęcia określonych działań, które z kolei pozwolą im pozyskać dostęp do naszych danych oraz oszczędności.

**Spoofing** to rodzaj ataku, w którym przestępcy podszywają się pod banki, instytucje i urzędy państwowe, firmy, a nawet osoby fizyczne w celu wyłudzenia od swoich ofiar danych lub pieniędzy. Dzięki wykorzystaniu różnych technik, oszuści mogą podszyć się pod wybrany adres e-mail, numer telefonu, a nawet adres IP i w nieuczciwy sposób osiągnąć swoje cele.

**Pharming** jest cyberprzestępstwem polegającym na przekierowaniu z autentycznej strony internetowej na fałszywą. W zależności od sposobu przeprowadzania ataku może wyczerpać znamiona oszustwa komputerowego, sabotażu komputerowego bądź nielegalnego podsłuchu komputerowego.

Walkę ze „złą socjotechniką” prowadzi się w fazie prewencji, kontroli i odpowiedzialności. Strategia tej walki jest zależna przede wszystkim od typologii zagrożeń bezpieczeństwa (zagrożeń przyrodniczych i zagrożeń antropogenicznych), od skali zagrożenia (światowej, regionalnej i krajowej) i od rodzaju sankcji (niewojskowych i wojskowych).

## 2.1. Prewencja

Prewencja (*prevention*) oznacza zapobieganie czemuś w celu ochrony określonego dobra. Jej rdzeń stanowią normy techniczne, które podlegają normalizacji. Na forum międzynarodowym normy techniczne regulują takie organizacje, jak: Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (*International Organization for Standardization*: ISO), Międzynarodowy Komitet Normalizacyjny do spraw Elektrotechniki (*International Electrotechnical Commission*: IEC), Międzynarodowa Unia Telekomunikacyjna (*International Telecommunication Union*: ITU) i inne organizacje międzynarodowe działające pod auspicjami ONZ<sup>54</sup>. W ostatnim okresie uchwalone przez te organizacje techniczne są przyjmowane według procedury milczącej zgody (*tacit acceptance*) jako metody wprowadzania w życie standardów międzynarodowych<sup>55</sup>. Jest to jedno z największych osiągnięć społeczności międzynarodowej XXI wieku.

---

<sup>54</sup> Takie, jak Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO). Załączniki do systemu konwencji o bezpieczeństwie na morzu SOLAS i do systemu ochrony środowiska morskiego MARPOL są dobrze znane wśród ludzi morza.

<sup>55</sup> Zob. D. Pyć, *Milcząca akceptacja*, [w:] *Leksykon prawa międzynarodowego publicznego. 100 podstawowych pojęć*, red. A. Przyborowska, D. Pyć, C.H. Beck, Warszawa 2012, s. 221–226; dz. cyt. dalej: „*Leksykon*”.

Na forum regionalnym podobną rolę pełni Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN), Europejski Komitet Normalizacyjny do spraw Elektrotechniki (CENELEC) i Europejski Instytut Normalizacji Telekomunikacyjnej (ETSI). Rozporządzenie PE i Rady z 2012 r. w sprawie normalizacji europejskiej stanowi, że „norma” oznacza specyfikację techniczną przyjętą przez uznaną jednostkę normalizacyjną do wielokrotnego lub ciągłego stosowania. Jest to „norma międzynarodowa” i/lub „norma europejska”. Ma ona za zadanie harmonizację norm technicznych w państwach członkowskich UE.

Za „normę techniczną” w rozumieniu ustawy z 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2015 r. poz. 1483) uważa się za dokument przyjęty na zasadzie konsensusu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną. Z datą publikacji dokumentu przez Polski Komitet Normalizacyjny otrzymuje numer referencyjny PN/PDN.

Działalność prewencyjną (w powiązaniu z normami prawnymi) można postrzegać jako obronę i ochronę przed zagrożeniami i stosunek potencjału do skali zagrożeń dla bezpieczeństwa. Prawdziwe historie z frontu wojkowej wojny informacyjnej<sup>56</sup> eksponują zagrożenia odnoszące się do sfery świadomości ludzi, narodów, społeczności międzynarodowej, które oznaczają pewien stan psychiki wywołany postrzeganiem zjawisk ocenianych jako niekorzystne lub niebezpieczne<sup>57</sup>. Należy je dodać do pierwotnych i kardynalnych zagrożeń związanych ze zjawiskami przyrodniczymi (kosmicznymi, klimatycznymi, tektonicznymi, biologicznymi) bądź zagrożeń technicznych (pożarów i klęsk krajobrazowych, skażeń chemicznych, katastrof budowlanych, katastrof komunikacyjnych)<sup>58</sup>.

Zapobieganie naruszaniu norm prawnych wymaga stosowania specyficznych metod zarządzania ryzykiem w celu zminimalizowania zagrożeń poprzez wdrażanie procedur mających na celu analizowanie, wartościowanie oraz redukcję nadmiernego ryzyka. Procedury postępowania z ryzykiem (komunikowanie o ryzyku, monitorowanie ryzyka) różnią się w zależności od tego, czy mamy do czynienia

---

<sup>56</sup> Odstania je Jessikka Aro w książce *Trolle Putina* (tytuł oryginału: *Putinin trollit*), tłum. M. Laskowska, Wydawnictwo SQN, Kraków 2020, *passim*. Zob. też T. Rid, *Wojna informacyjna* (tytuł oryginału: *Active Measures: The Secret History of Disinformation and Political Warfare*), tłum. F. Tryl, Bellona, Warszawa 2020, *passim*. Autor ukazuje, jak służby wywiadowcze zaczęły wykorzystywać Internet na wiele lat przed WikiLeaks, rzuca nowe światło na wybory prezydenckie w USA w 2016 roku.

<sup>57</sup> Są to przede wszystkim zagrożenia psychospołeczne, które dotyczą spraw niezwykle drażliwych – takich, jak: dyskryminacja i wykluczenie społeczne, radykalizm religijny, ksenofobia, rasizm, brutalizacja życia i zatracenia ludzkich wartości oraz łamanie podstawowych praw człowieka (Trocka, 2005). Za: K. Ficoń, W. Sokołowski, M. Zięcina, *Alfabet bezpieczeństwa. Suplement do typologii bezpieczeństwa*, BEL Studio, Warszawa 2022, s. 260.

<sup>58</sup> Na ich temat pisze Krzysztof Ficoń w książce *Łańcuch bezpieczeństwa. Zagrożenia, ryzyko, kryzysy*, BEL Studio, Warszawa 2021, *passim*. Ta monografia – podobnie jak poprzednie części tryptyku – ma charakter podręcznika akademickiego i jest adresowana głównie dla studentów na kierunku „bezpieczeństwo”.

z zarządzaniem kryzysowym (informacyjną triadą bezpieczeństwa, składającą się z procedur: ostrzegania, alarmowania i powiadamiania ratunkowego) czy też z wojną informacyjną (działaniami podejmowanymi w celu osiągnięcia informacyjnej przewagi wspierającej narodową strategię militarną poprzez oddziaływanie na informacje przeciwnika, przy jednoczesnej ochronie własnych informacji i systemów informacyjnych).

## 2.2. Kontrola

Zagrożenia związane z globalizacją (nowa wędrówka ludów, rozwój zorganizowanej przestępczości na skalę międzynarodową, katastrofy ekologiczne) zmuszają organizacje międzynarodowe nie tylko do zapobiegania sytuacjom kryzysowym, ale i do sprawowania nad nimi kontroli w celu stwierdzenia, czy postępowanie państw i innych organizacji międzynarodowych jest zgodne z przyjętymi przez nie zobowiązaniami<sup>59</sup>. Niektóre organizacje międzynarodowe (jak np. Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej) uchwaliły procedury dotyczące nawet szczegółowych zagadnień: wizyt, misji, komisji badawczych i śledczych oraz inspekcji. Specyficzny charakter ma kontrola państwa portu (*Port State Control: PSC*), która jest wykorzystywana w różnych częściach świata na podstawie memorandumów (np. *Paris Port State Control Memorandum of Understanding: MoU*)<sup>60</sup>.

Przedmiotem kontroli międzynarodowej są w pierwszej kolejności **dobra osobiste**, które są prawami podmiotowymi bezwzględными (*erga omnes*)<sup>61</sup>. Ich ochronę wzmacniają postanowienia dotyczące podstawowych praw człowieka – odwołujące się do „wszystkich” bez względu na rasę, płeć, język lub wyznanie<sup>62</sup>. Pakty Praw Człowieka z 1966 r. (Pakt Praw Gospodarczych, Społecznych i Kulturalnych: PPGSK; Pakt Praw Obywatelskich i Politycznych: PPOP) przewidują system kontroli ich przestrzegania.

Kontrola międzynarodowa odgrywa też istotną rolę w **ochronie środowiska**, bowiem jest to przedmiot jednego z najbardziej dynamicznie rozwijających się

<sup>59</sup> Zob. J. Symonides, *Kontrola międzynarodowa*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. VI, *Prawo międzynarodowe publiczne*, red. Symonides i D. Pyć, Fundacja „Ubi societas, ubi ius”, Warszawa 2014, s. 187–189; cyt. dalej: *WEP IV*; a także D. Pyć, *Kontrola międzynarodowa*, [w:] *Leksykon prawa międzynarodowego publicznego. 100 podstawowych pojęć*, red. A. Przybyłowska-Klimczak, D. Pyć, C.H. Beck, Warszawa 2012, s. 143–148; cyt. dalej: „*Leksykon p. m. p.*”.

<sup>60</sup> Zob. D. Pyć, *Kontrola państwa portu*, [w:] *WEP IV*, s. 189.

<sup>61</sup> Konwencja wiedeńska o prawie traktatów z 1969 r. (KWPT) określa normy obowiązujące wobec wszystkich (*erga omnes*) terminem „*ius cogens*”. Zob. J. Menkes, *Ius cogens*, [w:] *WEP IV*, s. 132–134.

<sup>62</sup> Zob. M. Balcerzak, *Międzynarodowe Prawo Praw Człowieka*, [w:] *WEP IV*, s. 239–240.

działów prawa międzynarodowego publicznego<sup>63</sup>. Jego celem jest zapobieżenie zagrożeniom dla środowiska, zmniejszenie ich rozmiarów lub im przeciwdziałanie. W walce o „zdrowe środowisko” liczą się zwłaszcza kompetencje organizacji międzynarodowych w zakresie kontroli.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa narodowego kluczowe znaczenie ma kontrola zbrojeń i sił zbrojnych państw oraz ich działalności wojskowej. ONZ dąży do realizacji idei powszechnego i całkowitego **rozbrojenia**. Najistotniejszym osiągnięciem w tej dziedzinie są umowy zakazujące broni biologicznej (1972), broni chemicznej (1993), rakiet średniego zasięgu (porozumienia USA – Federacja Rosyjska). Ich celem była nie tyle redukcja zbrojeń, co przede wszystkim utrzymanie istniejącej równowagi sił.

Funkcje kontrolne w UE sprawują: Parlament Europejski, Rada Unii Europejskiej (Rada), Komisja Europejska i organy sądownicze<sup>64</sup>. Wiążą się one m. in. z zarządzaniem kryzysowym. Rozporządzenie PE i Rady z 2020 r. o dostępie do otwartego Internetu (Dz. Urz. UE L 310, s. 1) nakłada obowiązek kontroli na wszystkie władze, które są odpowiedzialne za stan bezpieczeństwa informatycznego.

W unijnym rozporządzeniu o dostępie do otwartego Internetu wielokrotnie używa się określenia „środki zarządzania ruchem”, mając na myśli stosowanie środków technicznych w celu przekazania przez sieć ruchu wysyłanego lub odbieranego przez użytkowników końcowych. Praktyki zarządzania ruchem specyficzne dla danej aplikacji (*application – specific*) lub obojętne dla niej (*application – agnostic*) mogą być wykorzystywane do realizacji celów niezgodnych z prawem. Dlatego kontrola blokowania nielegalnych stron służących prowadzeniu gier hazardowych lub udostępniania pornografii dziecięcej ma tak wielkie znaczenie dla bezpieczeństwa sieci komputerowej<sup>65</sup>.

Z unijnym rozporządzeniem o dostępie do otwartego Internetu zsynchronizowane są postanowienia Ustawy z 2018 r. o krajowym systemie cybernetycznym (Dz. U. z 2020 r. poz. 1369). Ma ono kluczowe znaczenie dla utrzymania krytycznej działalności społecznej lub gospodarczej. W załączniku do tej ustawy wymienia się sektory: „energię”, „transport”, „bankowość i infrastrukturę rynków finansowych” oraz „ochronę zdrowia”<sup>66</sup>. W każdym z tych sektorów istotne znaczenie ma kontrola przeprowadzana przez zespoły reagowania na incydenty bezpieczeństwa komputerowego (*Computer Security Incident Response Team*)<sup>67</sup>.

<sup>63</sup> Zob. J. Ciechanowicz-McLean, *Międzynarodowe Prawo Środowiska*, [w:] WEP IV, s. 240–241.

<sup>64</sup> Zob. Z. Brodecki, *Prawo integracji. Konstytucja dla Europy*, Lexis Nexis, Warszawa 2011, s. 58–96.

<sup>65</sup> Zob. E. Piątek, *Zarządzanie ruchem internetowym*, [w:] WEP XXII, s. 494–495.

<sup>66</sup> Zob. G. Szpor, *Usługa kluczowa*, [w:] WEP XXII, s. 495.

<sup>67</sup> Funkcjonują one w łonie rządu (CRIST GOV), MON-u (CRIST MON) i innych instytucji (CRIST NASK). Zob. G. Szpor, *CRIST GOV, CRIST MON, CRIST NASK*, [w:] WEP XXII, s. 86–88.

**Bezpieczeństwo energetyczne** stanowi podstawę niezakłóconego funkcjonowania całego systemu społeczno-gospodarczego państwa. W Polsce dąży się do zapewnienia dywersyfikacji dostaw surowców ze źródeł importowanych, zwiększania udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz regionalnego wykorzystania krajowych złóż węgla. Kontrola funkcjonowania systemu bezpieczeństwa energetycznego kraju stanowi więc ważne ogniwo w krajowym systemie cybernetycznym<sup>68</sup>.

**Bezpieczeństwo transportowe** w dużym stopniu zależy od dostępu do infrastruktury drogowej, kolejowej, morskiej, lotniczej i kosmicznej. Do wyobraźni ludzi przemawiają przede wszystkim sporadyczne wielkie katastrofy komunikacyjne. Rosnąca intensywność ruchu komunikacyjnego, ograniczona infrastruktura komunikacyjna, wielka dynamika zmian pogody oraz tragiczne następstwa i skutki wypadków powodują, że presja opinii społecznej wzrasta z roku na rok. W centrum uwagi jest m. in. kontrola każdego elementu infrastruktury służącej do obsługi ruchu pojazdów<sup>69</sup>.

Najwięcej uwagi poświęca się **bezpieczeństwu finansowemu** (finansom publicznym, finansom przedsiębiorstw, rynkowi ubezpieczeń, sektorowi bankowości, finansom klientów), o którym decydują regulacje prawne, gwarancje stabilności finansowej, ochrona rynku finansowego i instytucje kontrolne. W systemowym podejściu do bezpieczeństwa finansowego liczą się nie tylko regulacje ostrożnościowe, ale również takie instrumenty, jak: nadzór ostrożnościowy (polegający na pilnowaniu, by instytucje finansowe przestrzegały regulacji ostrożnościowych) oraz monitorowanie i ocena stabilności finansowej w celu identyfikacji słabych punktów systemu finansowego jako całości oraz istniejących zagrożeń<sup>70</sup>.

Istotnym elementem **ochrony zdrowia** jest kontrola zagrożeń biologicznych spowodowanych przez źródła punktowe (magazyny odpadów, oczyszczalnie ścieków itp.), skażenia radioaktywne i inne skażenia chemiczne bądź różnego rodzaju epidemie/pandemie<sup>71</sup>.

---

<sup>68</sup> Zob. K. Ficoń, *Bezpieczeństwo narodowe*, s. 121–132.

<sup>69</sup> Zob. K. Ficoń, *Łańcuch bezpieczeństwa*, s. 48–50; a także S. Jarecki, *Infrastruktura kolejowa*, [w:] *Prawo komunikacyjne*, red. D. Pyć, R. Stefański, M. Żylich, Fundacja „Ubi societas, ubi ius”, Warszawa 2021, s. 175–177; cyt. dalej: „WEP XIX”; K. Marut, *Infrastruktura lotnicza*, [w:] *WEP XIX*, s. 177.

<sup>70</sup> Zob. K. Ficoń, *Bezpieczeństwo narodowe*, s. 112–120.

<sup>71</sup> Zob. K. Ficoń, *Łańcuch bezpieczeństwa*, s. 41–48.

### III. ODPOWIEDZIALNOŚĆ

#### 1. NIENALEŻYTA STARANNOŚĆ

Nie ma legalnej definicji umowy zawieranej w formie elektronicznej. Charakterystyczną cechą „umowy elektronicznej” jest sposób składania oświadczenia woli przez „pocztę elektroniczną” lub inny typ środka cyfrowego porozumiewania. Niekiedy (jak w ramach systemów EDI) do jej zawarcia dochodzi w pełni automatycznie bez fizycznego udziału człowieka. Ważne, by umowa była wykonywana *on-line* w odniesieniu do treści cyfrowych lub usług świadczonych drogą elektroniczną<sup>72</sup>. Na wyróżnienie zasługuje umowa SLA (*Service Legal Agreement*), która szczegółowo określa ustalone między stronami parametry świadczonych usług informatycznych. W jej świetle mierzalne parametry (standardy techniczne) są istotnym składnikiem umowy. I jako takie pełnią ważną rolę prewencyjną.

Zgodnie z dokumentem *Definition of terms related to quality of service* ITU-T E.800 z 2008 r. (sporządzonym przez *International Telecommunication Union*) SLA określa cechy wydajnościowe i wartości docelowych usług, które są zapewniane przez usługodawcę<sup>73</sup>.

Parametry określone przez Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny są precyzowane we wzorcach umownych (krajowych i międzynarodowych) bądź w klauzulach umów negocjowanych przez usługodawcę i usługobiorcę. Stanowią one rdzeń usług cyfrowych, usług dostępu do Internetu i innych usług społeczeństwa informacyjnego<sup>74</sup>. W praktyce rzadko korzysta się z wzorców umownych, gdyż przewidują one wysokie standardy bezpieczeństwa. Przedsiębiorcy wolą negocjować każdy ze standardów bezpieczeństwa, by móc obniżyć wysokość składki ubezpieczeniowej związanej z ubezpieczeniem określonej transakcji.

Usługa cyfrowa w rozumieniu przepisów ustawy z 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 344) jest wykonywana bez

---

<sup>72</sup> Zob. B. Fisher, *Usługa świadczona drogą elektroniczną*, [w:] WEP XXII, s. 460–461.

<sup>73</sup> Zob. M. Świerczyński, *Umowa SLA*, [w:] WEP XXII, s. 455–456.

<sup>74</sup> Zob. A. Monarcha-Matlak, *Usługa społeczeństwa informacyjnego*, [w:] WEP XXII, s. 459–460.



jednoczesnej obecności stron (na odległość) poprzez przekaz danych na indywidualne żądanie usługobiorcy, przesyłanej i otrzymywanej za pomocą urządzeń do elektronicznego przetwarzania, włącznie z kompresją cyfrową, i przechowywania danych za pomocą sieci telekomunikacyjnej w rozumieniu Ustawy z 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 576)<sup>75</sup>.

Usługa dostępu do Internetu oznacza publicznie dostępną usługę łączności elektronicznej, która – jak sama nazwa wskazuje – zapewnia dostęp do Internetu. O jej znaczeniu dla życia publicznego świadczy rozporządzenie PE i Rady z 2015 r. ustanawiające środki dotyczące dostępu do otwartego Internetu (Dz. Urz. UE L 310 z 2015 r., s. 1). Zgodnie z tym rozporządzeniem dostawca usługi musi w umowie ująć informacje o tym, w jaki sposób środki zarządzania ruchem mogłyby wpłynąć na jakość usługi, na prywatność użytkowników końcowych i ochronę danych osobowych<sup>76</sup>.

W literaturze zwraca się uwagę na zasady europejskiego prawa zobowiązań umownych, które pełnią funkcję zbliżoną do tej, którą w USA realizują *Restatement of Contracts*<sup>77</sup>. Odzwierciedlają one dorobek europejskiej myśli prawniczej, wspólne dla różnych porządków prawnych pojęcia i konstrukcje prawne. W kulturze prawnej państw zachodniej Europy są one źródłem prawa lub wywierają dominujący wpływ na *acquis communautaire* w zakresie prawa umów, m. in. na: dyrektywę z 1985 r. o ochronie konsumentów w umowach zawieranych poza lokalem przedsiębiorstw (Dz. Urz. Nr L 372); dyrektywę z 1986 r. o samodzielnych agentach handlowych (Dz. Urz. Nr L 382); dyrektywę z 1993 r. o niedozwolonych klauzulach w umowach konsumenckich (Dz. Urz. Nr L 95); dyrektywę z 1997 r. o przelewach transgranicznych (Dz. Urz. Nr L 144); zalecenie Komisji z 1997 r. w sprawie transakcji dokonywanych przy użyciu elektronicznych instrumentów płatniczych, w szczególności stosunków między wystawcą i posiadaczem (Dz. Urz. Nr L 178).

Rozwój elektronicznych systemów komunikowania się ludzi nie tylko ułatwia i przyspiesza proces przekazywania informacji, ale jednocześnie tworzy na niespotykaną dotychczas skalę niebezpieczeństwa dla ważności i skuteczności podpisu elektronicznego, oświadczeń woli oraz stosowania kwalifikowanej formy elektronicznej i dla skutków dowodowych<sup>78</sup>.

---

<sup>75</sup> Zob. G. Szpor, *Usługa cyfrowa*, [w:] *WEP XXII*, s. 458.

<sup>76</sup> Zob. A. Monarcha-Matlak, *Usługa dostępu do Internetu*, [w:] *WEP XXII*, s. 458–459.

<sup>77</sup> Zob. B. Fisher, *Usługa świadczona drogą elektroniczną*, [w:] *WEP XXII*, s. 460; a także Z. Radwański, *Uwagi ogólne o zakresie stosowania formy elektronicznej w procesie cywilnym*, [w:] *Rozprawy prawnicze. Księga pamiątkowa Profesora Maksymiliana Pazdana*, red. L. Ogiełka, W. Popiołek, M. Szpunar, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Kraków 2005, s. 1291–1306.

<sup>78</sup> Na temat środków dowodowych zob. nadto R. Prabucki, „Inteligentne” rzeczy jako „świadkowie” w postępowaniu dowodowym, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 291–304.

Kontrola wzorców umownych i nadzór nad elektronicznymi instrumentami płatniczymi są w gestii instytucji krajowych. W handlu międzynarodowym podstawowe znaczenie ma kontrola wzorców umownych przeprowadzana w Polsce przez Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów (UOKiK). Nie jest on efektywna, gdyż ogranicza się do monitorowania i analizowania klauzul niedozwolonych oraz sygnalizowania ich w rejestrze klauzul nielegalnych. Brak możliwości oddziaływania na rynek poprzez bezpośrednią ingerencję (czyli eliminację tzw. klauzul abuzywnych) powoduje, że ciężar odpowiedzialności za bezpieczeństwo e-commerce spoczywa na radach nadzorczych podmiotu oferującego określony wzorzec umowy (czyli na nadzorze wewnętrznych, który rzadko prowadzony jest w sposób prawidłowy).

Taki system kontroli i nadzoru stosowany jest w ramach B2B (*business to business*) i B2C (*business to consumer*). W praktyce coraz częściej korzysta się z oprogramowania, które uwzględnia dane umieszczane w rejestrze klauzul niedozwolonych i orzecznictwo sądowe dotyczące wzorców umownych i regulaminów stosowanych w obrocie konsumenckim. Protokoły *blockchain* czy *Fintech* dostarczają konsumentom wiedzę na temat dochodzenia roszczeń z tytułu stosowania nielegalnych klauzul umownych.

Algorytmizacja praktyki kontraktowej przyczynia się do wzrostu znaczenia klauzul generalnych. Zawieranie tzw. inteligentnych umów (*smart contracts*) w oparciu o właściwości kodu programistycznego utrudnia dokonywanie elastycznej wykładni prawa zobowiązań umownych, które nie podlega przekładowi na binarny format algorytmu<sup>79</sup>. Kontrast między tradycyjnym prawem umów a nowoczesnym modelem inteligentnych umów ujawnia się podczas oświadczeń woli (tłumaczonych dotychczas zgodnie z wymogami dobrej wiary i zwyczajami uczciwego obrotu) i na tle kryteriów sposobu wykonania zobowiązań (obejmujących dotychczas klauzulę generalną zasad współżycia społecznego). Okazuje się, że tzw. kontynentalny system prawny jest w mniejszym stopniu dostosowany do modelu „inteligentnych umów” niż system *common law*, z którego wywodzi się m.in. klauzula rozsądku. Ta klauzula eliminuje z pola widzenia subiektywny element dobrej wiary, eksponując obiektywne mierniki rozsądku (rozsądną cenę czy też rozsądne warunki). Duch „rozsądku” znajduje się w Regułach Międzynarodowych Kontraktów Handlowych UNIDROIT i w Zasadach Europejskiego Prawa Kontraktów. Nie może się jednak zadomowić w polskim kodeksie cywilnym, który nie może zostać oczyszczony z elementów doktryny „realnego socjalizmu”<sup>80</sup>.

<sup>79</sup> Zob. K. Kaczorowska, *Znaczenie klauzul generalnych prawa prywatnego a algorytmizacja praktyki kontraktowej*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 81–94.

<sup>80</sup> Zob. E. Rott-Pietrzyk, *Pojęcie rozsądku w projekcie Europejskiego Kodeksu Cywilnego*, [w:] *Rozprawy prawnicze. Księga pamiątkowa Profesora Maksymiliana Pazdana*, red. L. Ogieğła, W. Popiołek, M. Szpunar, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Kraków 2005, s. 701–778.

Przejawy swoistego dokumentowania transakcji w modelu inteligentnych umów są widoczne w świetle zasad wykonywania zobowiązań, bowiem m. in. dyrektywa Nr 86/653 o samodzielnych agentach handlowych zobowiązuje strony do postępowania z należytą starannością i zgodnie z zasadami dobrej wiary.

Zbliżanie krajowych przepisów prawnych w oparciu o unijne rozwiązuje jedynie niektóre zagadnienia będące przedmiotem *lex specialis*<sup>81</sup>. W tej sytuacji szczególnego znaczenia nabierają ustalone zwyczaje przy wykładni klauzul umownych, które są recypowane z obcych porządków prawnych. Uwzględnienie kontekstu wynikającego pośrednio z prawa obcego jest wówczas uzasadnione zasadą *favor contractus*<sup>82</sup>. W oparciu o tę zasadę można byłoby w Polsce recypować brytyjskie pojęcie *warranties*, do którego w naszej terminologii zbliża się „zapewnienie gwarancyjne”. Stwarza ono możliwość dochodzenia odszkodowania, jednak bez prawa jednostronnego rozwiązania umowy.

Na wnikliwie studia zasługuje „należyta staranność”, która w kontekście „wzorca człowieka działającego racjonalnie” również uzasadnia celowość odwołania się do prawa obcego przy wykładni recypowanych z niego klauzul umownych. Wiąże się z nią niezwykle istotna kwestia domniemania odpowiedzialności dłużnika (obalane go przy pomocy dowodu na „tak”, wykazującego, że dłużnik wywiązał się należycie z każdej klauzuli umownej) i kwestia bezprawności jako obiektywna przesłanka odpowiedzialności *ex contractu* (w rozumieniu art. 471 KC)<sup>83</sup>.

Korzystanie z Internetu Rzeczy (IoT) spowodowało wzrost znaczenia norm kolizyjnych dotyczących zobowiązań umownych. Rozporządzenie Rzym I zezwala na włączanie do umowy *lex mercatoria*, *lex cybernetica*, oraz *lex electronica* bądź odwoływanie się do tych norm w umowie. Swobodę wyboru prawa w istotnym stopniu ograniczają przepisy krajowe wymuszające swoje zastosowanie (*mandatory rules*). Znajdują one zastosowanie za pośrednictwem jednostronnej normy kolizyjnej, której celem jest ochrona słabszej strony umowy lub uniknięcie nieko-

---

<sup>81</sup> Jak na przykład przy sprzedaży konsumenckiej. Zob. D. Ciborowska, *Sztuczna inteligencja w służbie ochrony konsumentów*, [w:] *Prawo w erze sztucznej inteligencji. Cyfryzacja i automatyzacja życia publicznego*, red. Z. Brodecki, M. Nowicka, Bernardinum, Gdynia-Pelplin 2022, s. 231–294.

<sup>82</sup> Zob. J. Jastrzębski, *Konstrukcje prawa obcego a ustalone zwyczaje przy wykładni klauzul umownych*, [w:] *Współczesne problemy prawa zobowiązań*, red. A. Olejniczak, J. Haberko, A. Pyrzyńska, D. Sokołowska, Wolters Kluwer, Warszawa 2015, s. 246–268.

<sup>83</sup> Zob. W. J. Katner, *Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną naruszeniem zobowiązania de lege lata i według propozycji do nowego kodeksu cywilnego*, [w:] *Współczesne problemy prawa zobowiązań*, s. 286–304; a także P. Machnikowski, *Prawo zobowiązań w 2025 roku. Nowe technologie, nowe wyzwania*, [w:] *Współczesne problemy prawa...*, s. 379–398 (autor zwraca uwagę na ograniczone znaczenie prawa obligacyjnego w tej materii); A. Chłopecki, *Sztuczna inteligencja – szkice prawnicze i futurologiczne*, C.H. Beck, Warszawa 2021, s. 25–28.

rzystnych skutków dla stron trzecich albo ochrona porządku publicznego lub zakaz obejścia prawa<sup>84</sup>.

## 2. CZYNY NIEDOZWOLONE

W świecie cyfrowym pojawiają się wielkie wyzwania ze względu na eksterytorialność przestrzeni i dominację sztucznej inteligencji. Cyfryzacja życia publicznego w połączeniu z autonomizacją powodują, że największe znaczenie zaczynają odgrywać przestrzenie znajdujące się poza granicami jurysdykcji państw, cyfrowe i fizyczne (oceany poza granicami suwerenności i praw suwerennych państwa i kosmos). Jak rozwiązać problem odpowiedzialności za działania człowieka w przestrzeniach eksterytorialnych i czy brać pod uwagę odpowiedzialność robotów? Bez udzielenia odpowiedzi na te dwa fundamentalne pytania ludzkość nie odnajdzie drogi, która pozwoli wydostać się z „pułapki” w jakiej się znalazła.

Wzгляд na ochronę nie tylko praw człowieka, ale i praw środowiska *per se* (Ziemi, oceanów, kosmosu) przemawia za odejściem od antropocentrycznego spojrzenia na świat i akceptacją holizmu. Ta zmiana o charakterze światopoglądowym pozwoli wysunąć na pierwszy plan odpowiedzialność prewencyjną oraz wyeksponować szkodę ekologiczną w ramach odpowiedzialności odszkodowawczej. Ten postulat urasta do rangi imperatywu kategoriycznego naszych czasów.

Odpowiedzialność za prewencję (*responsibility to prevent*) jest jednym z trzech elementów doktryny R2P<sup>85</sup>. Jej głównym celem było stworzenie podstawy prawnej dla wspólnej akcji społeczności międzynarodowej na rzecz pokoju i bezpieczeństwa. Zakłada ona uniwersalizm organizacji, myśli i zasad ogólnych (międzynarodowych, regionalnych i krajowych).

Zasada odpowiedzialności za prewencję kryje się za każdą ogólną zasadą prawa międzynarodowego<sup>86</sup>. Ma ona wyjątkowe znaczenie w kontekście zobowiązania do pokojowego załatwiania sporów międzynarodowych. O jej randze i doniosłości świadczy debata na temat „wojny prewencyjnej” (*prevent war*), zwanej też wojną wyprzedzającą (*preemptive war*)<sup>87</sup>.

<sup>84</sup> Zob. B. Lewaszkiwicz-Petrykowska, *Autonomia woli stron a zakres odpowiedzialności ex contractu (kilka refleksji)*, [w:] *W kierunku europeizacji prawa prywatnego. Księga pamiątkowa dedykowana Profesorowi Jerzemu Rajskiemu*, red. A. Brzozowski, C.H. Beck, Warszawa 2007, s. 75–86; a także M. Świerczyński, *Autonomia kolizyjnoprawna sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 129–144.

<sup>85</sup> Zob. P. Zajadło-Węglarz, *Odpowiedzialność za ochronę*, [w:] *Leksykon p. m. p.*, s. 261–267.

<sup>86</sup> P. Chyc, *Odpowiedzialność za ochronę*, [w:] *WEP IV*, s. 305.

<sup>87</sup> Zob. C. Mik, *Konflikty międzynarodowe*, [w:] *WEP IV*, s. 180–181; a także J. Kranz, *Prewencyjne użycie siły*, [w:] *WEP IV*, s. 400–401.

W centrum uwagi jest dzisiaj nie tylko **Rada Bezpieczeństwa ONZ**, która stoi na straży światowego bezpieczeństwa (nie wykluczając bezpieczeństwa cyfrowego) i decyduje m.in. o ewentualnej akceptacji „wojny wyprzedzającej”. Coraz większą rolę zaczyna odgrywać **Międzynarodowy Trybunał Karny w Hadze**<sup>88</sup>. Nakaz aresztowania prezydenta Federacji Rosyjskiej Władimira Putina zwiastuje nowy etap w rozwoju międzynarodowego prawa karnego<sup>89</sup>.

Wiele miejsca poświęca się też debacie dotyczącej ogólnych zasad odpowiedzialności państwa za działania niezabronione przez prawo międzynarodowe (*state responsibility*) i tym umowom międzynarodowym, które regulują kwestie odpowiedzialności prewencyjnej państw.

Odpowiedzialność za naruszenia prawa międzynarodowego (*state responsibility*) cechuje: naruszenie zobowiązania państwa, możliwość przypisania określonego działania lub zaniechania podmiotom prawa międzynarodowego i niedochowanie wymogu należytej staranności. Wśród okoliczności wyłączających tę odpowiedzialność znajduje się stan wyższej konieczności. Podstawowymi metodami zmuszenia sprawcy deliktu międzynarodowego do zaprzestania naruszeń prawa są indywidualne środki odwetowe. Środki te spełniają potrójną rolę: prewencyjną, wykonawczą i represyjną. Ich formą są sankcje skierowane przeciwko naruszeniom prawa międzynarodowego podejmowane przez organizacje międzynarodowe. W praktyce spotyka się kilka sposobów realizacji odpowiedzialności międzynarodowej państw, które służą zaprzestaniu naruszeń zobowiązań międzynarodowych. Jeden z nich ma swoją genezę w słynnym orzeczeniu arbitrażowym z 1941 r. w sprawie *Trail Smelter*<sup>90</sup>, z której wywodzi się zasada zapobiegania (prewencji).

Wśród umów międzynarodowych regulujących odpowiedzialność prewencyjną państw wyróżnia się **Konwencja Narodów Zjednoczonych o Prawie Morza (UNCLOS 1982)**<sup>91</sup>. Zobowiązuje ona do przestrzegania standardów międzynarodowych w celu zapobiegania, zmniejszania i kontroli działań niezgodnych z prawem międzynarodowym. Na straży obowiązku zapobiegania szkodzie stoi Międzynarodowy Trybunał Prawa Morza w Hamburgu<sup>92</sup>.

Największe osiągnięcia w tej dziedzinie ma **Układ Antarktyczny** wraz z Protokołem o ochronie środowiska<sup>93</sup>. Załącznik VI do tego protokołu definiuje „wypadek

<sup>88</sup> Zob. E. Karska, *Międzynarodowy Trybunał Karny*, [w:] WEP IV, s. 250–252.

<sup>89</sup> Zob. E. Karska, *Międzynarodowe prawo karne*, [w:] WEP IV, s. 233.

<sup>90</sup> Sentencja z 11.3.1941 r., RIAA III, s. 1965.

<sup>91</sup> Zob. J. Symonides, *Konwencja Narodów Zjednoczonych o Prawie Morza*, [w:] WEP IV, s. 189–191.

<sup>92</sup> Zob. J. Symonides, *Międzynarodowy Trybunał Prawa Morza*, [w:] WEP IV, s. 189–191.

<sup>93</sup> Układ Antarktyczny sporządzony w Waszyngtonie dnia 1 grudnia 1959 r. (Dz. U. z 1961 r., Nr 46, poz. 237; Dz. U. z 200 r., Nr 100, poz. 1087; Dz. U. z 2017 r. poz. 1995, Załącznik). Układ wszedł w życie dnia 23 marca 1961 r., a jego stronami są obecnie 23 państwa.

ekologiczny”, który wywarł poważny i szkodliwy wpływ na środowisko Antarktyki lub grozi rychłym powstaniem takiego wypadku. Na „operatorze” (osobie fizycznej lub prawnej, rządowej lub pozarządowej) organizującym działalność na obszarze Układu Antarktycznego ciąży obowiązek zapobieżenia wypadkowi ekologicznemu, który polega na: podejmowaniu uzasadnionych „środków zapobiegawczych” w celu obniżenia zagrożenia wypadkowi ekologicznemu i ewentualnym negatywnym wpływem; sporządzeniu „planów ewentualnościowych” dotyczących reagowania na wypadki mogące mieć negatywny wpływ na środowisko Antarktyki lub zależne od niej i powiązane z nią ekosystemy; a nadto „reagowania” na wypadki ekologiczne wynikające z jego działalności.

Nasz kontynent jest liderem w dążeniu do zapobiegania szkodliwym zjawiskom. Świadczy o tym zarówno ochrona praw człowieka pod auspicjami **Rady Europy** (z racji walorów orzecznictwa Europejskiego Trybunału Praw Człowieka w Strasburgu)<sup>94</sup> oraz ochrony ludności i środowiska pod auspicjami **Unii Europejskiej** (ze względu na prestiż Trybunału Sprawiedliwości UE w Luksemburgu)<sup>95</sup>.

O ochronie praw człowieka przed zagrożeniami ze strony sztucznej inteligencji pisze się coraz więcej<sup>96</sup>. Przedmiotem zainteresowania są postanowienia konwencji o ochronie praw człowieka i podstawowych wolności z 1950 r., które dotyczą prawa do poszanowania życia prywatnego i rodzinnego (art. 8), wolności wyrażania opinii (art. 10) i zakazu dyskryminacji (art. 14). Na wokandzie Europejskiego Trybunału Praw Człowieka w Strasburgu pojawiają się już sprawy dotyczące bezpieczeństwa informacyjnego człowieka (możliwości pozyskania dobrej jakości informacji oraz ochrony posiadanej informacji przed jej utratą), bezpieczeństwa komunikacji sieciowej (gwarantowanego przez protokół HTTPS) czy też bezpieczeństwa kanału informacyjnego (ryzyka i przyjętymi metodami postępowania z ryzykiem).

Za wielkie wydarzenie w dziejach Unii Europejskiej można uznać wejście w życie Karty Praw Podstawowych Unii Europejskiej (KPPUE)<sup>97</sup>. Jej postanowienia dotyczące godności (art. 1–5), wolności (art. 6–19), równości (art. 20–26) i solidarności (art. 27–38) oraz praw obywatelskich (art. 39–46) oraz wymiaru sprawiedliwości

---

Publikacja z okazji 40-lecia założenia Stacji Antarktycznej im. H. Arctowskiego, Układ Antarktyczny. Wybór dokumentów z wprowadzeniem, MSZ, Departament Prawno-Traktatowy, Warszawa.

<sup>94</sup> Zob. A. Wiśniewski, *Sądownictwo międzynarodowe*, [w:] *Leksykon p. m. p.*, s. 433–439.

<sup>95</sup> Zob. S. Majkowska-Szulc, *Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. III: *Prawo Unii Europejskiej*, red. Z. Brodecki, Fundacja „Ubi societas, ubi ius”, Warszawa 2014, s. 267–269; cyt. dalej: „WEP III”.

<sup>96</sup> Zob. m.in. B. Oręziak, *Prawa człowieka jako determinanta sztucznej inteligencji? Propozycja kryteriów i dyrektyw zastosowania sztucznej inteligencji do użytku praktycznego*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 199–210.

<sup>97</sup> Zob. *Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej. Komentarz*, red. A. Wróbel, C.H. Beck, Warszawa 2013, *passim*.

(art. 47–50) tchnęły ducha do europejskich traktatów (TUE, TFUE, traktatu o Euratomie) i wywarły poważny wpływ na orzecznictwo Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej (TSUE)<sup>98</sup>.

Traktat o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej przywiązuje też dużą wagę do **ochrony środowiska** (w tym ochrony zdrowia ludzkiego i zwalczania zmian klimatu), **ochrony ludności** (w tym reagowania na klęski żywiołowe i katastrofy spowodowane przez człowieka na terytorium Unii) i **pomocy humanitarnej** (nie-sionej w państwach trzecich ofiarom klęsk żywiołowych lub katastrof spowodowanych przez człowieka). W ich świetle można dostrzec nie tylko zasadę ostrożności (przezorności), ale i związaną z nią zasadę zapobiegania (prewencji). Na straży tej zasady stoi TSUE. Skargi wnoszone do Trybunału (o stwierdzenie naruszenia prawa Unii, o stwierdzenie nieważności unijnego aktu prawnego, na bezczynność) i postępowanie prejudycjalne mają na celu przede wszystkim prewencję<sup>99</sup>.

Odpowiedzialność za prewencję przed polskimi sądami należy rozpatrywać w zestawieniu ze stanami nadzwyczajnymi, które w świetle naszej konstytucji obejmują: **stan wojenny**, **stan wyjątkowy** i **stan klęski żywiołowej** (obejmujący swoim zakresem katastrofy naturalne bądź awarie techniczne niosące znamiona klęski żywiołowej)<sup>100</sup>. Konstytucja RP wprost stanowi, że ustawa nie może nikomu zamykać drogi sądowej dochodzenia naruszonych wolności lub praw. Zakaz zamykania drogi sądowej jest swoistym domniemaniem prawa do sądu, na które składa się: prawo dostępu do sądu, prawo do odpowiedniego ukształtowania procedury sądowej i prawo do uzyskania wiążącego rozstrzygnięcia danej sprawy przez sąd. Tenże zakaz dotyczy sporów ze stosunków cywilnoprawnych i administracyjnoprawnych oraz rozstrzygania o zasadności zarzutów karnych, jeśli wiążą się z naruszeniem wolności i praw obywatelskich, wolności i praw ekonomicznych, socjalnych i kulturalnych (w tym prawa do bezpieczeństwa ekologicznego współczesnych i przyszłych pokoleń, prawa do życia w zdrowym środowisku oraz prawa do informacji o stanie i ochronie środowiska).

W literaturze dotyczącej prawa sztucznej inteligencji eksponuje się **stosunki cywilnoprawne** rozstrzygane w oparciu o kodeks postępowania cywilnego i prawo

<sup>98</sup> Zob. m.in. *System prawa Unii Europejskiej*, t. III, red. L. Leszczyński, C.H. Beck, Warszawa 2019, *passim*.

<sup>99</sup> Zob. M. Szwarc-Kucer, N. Półtorak, K. Schewing, M. Szpunar, A. Nowak-Far, M. Zachariaszewicz, A. Frąckowiak-Adamska, A. Grzelak, W. Postulski, K. Kowalik-Bańczyk, *Uwagi do sekcji 5 (Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej) części szóstej (Postanowienia instytucjonalne i finansowe) TFUE*, [w:] *Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*, red. nauk. A. Wróbel, t. III, red. D. Kornobis-Romanowskiej i J. Łacny, Wolters Kluwer, Warszawa 2012, s. 212–565; cyt. dalej: „*TFUE t. III*”.

<sup>100</sup> M. Czura, *Uwagi do rozdziału XI (Stany nadzwyczajne) Konstytucji RP*, [w:] *Konstytucja III RP w tezach orzeczniczych Trybunału Konstytucyjnego*, red. M. Zubik, C.H. Beck, Warszawa 2008, s. 819–823.

prywatne międzynarodowe. Większość autorów skupia uwagę na analizie podmiotu odpowiedzialnego z deliktu i na obowiązku naprawienia szkody. Zapomina się o zobowiązaniu do zapobieżenia szkodzie w stanie zagrożenia dla dóbr osobistych lub majątkowych, w tym o obowiązku przedsięwzięcia środków niezbędnych do odwrócenia grożącego niebezpieczeństwa<sup>101</sup>.

W centrum zainteresowania powinny być **skargi do sądu administracyjnego**, bowiem są to środki zaskarżenia organów administracji publicznej m. in. z tytułu wadliwych decyzji lub braku nadzoru nad bezpieczeństwem informacyjnym. Kodeks postępowania administracyjnego zezwala na złożenie skargi na działanie lub zaniechanie organu administracji publicznej, jak i na bezczynność administracji w sprawach dotyczących wszelkiego rodzaju zagrożeń przyrodniczych (klimatycznych, tektonicznych, biologicznych) oraz zagrożeń technologicznych (pożarów i klęsk krajobrazowych, skażeń chemicznych, katastrof budowlanych, katastrof komunikacyjnych)<sup>102</sup>.

Prewencja jest jedną z funkcji **kary**. Coraz większym zainteresowaniem cieszą się nie tylko „inteligentne rzeczy” jako „świadkowie w postępowaniu karnym”<sup>103</sup>, ale i zwalczanie bezprawnych treści oraz zapewnienie dostępności cyfrowej z pomocą algorytmów sztucznej inteligencji<sup>104</sup>. Karnoprawna ochrona prawa autorskiego, zwalczanie pornografii dziecięcej i zwalczanie mowy nienawiści – to tylko niektóre ze wspomnianych wcześniej przestępstw popełnianych przez jednostki i zorganizowane grupy m.in. w sektorach finansowych i energetycznych, które wyjątkowo zagrażają bezpieczeństwu sieci i systemów informacyjnych<sup>105</sup>.

Odpowiedzialność odszkodowawczą z tytułu utraty, uszkodzenia danych lub braku możliwości obsługi wskutek wypadku, awarii, katastrofy lub innego zdarzenia wpływającego na system informacyjny bądź urządzenie sieciowe realizują zasad odpowiedzialności odszkodowawczej państwa (*state liability*) bądź zasady odpowiedzialności cywilnej oparte na obowiązujących umowach międzynarodowych (*civil liability*).

---

<sup>101</sup> Na wyeksponowanie zasługują normy ogólne prawa cywilnego dotyczące roszczeń służących realizacji obowiązku zapobieżenia szkodzie – tak środki prewencyjnej ochrony niemajątkowych praw osobistych (art. 24 KC) i środki prewencyjnej ochrony praw rzeczowych (art. 222 § 2 i 344 § 1 KC), jak i środki prewencyjnej odpowiedzialności z czynu niedozwolonego (art. 438 i 439 KC).

<sup>102</sup> Zob. A. Skóra, *Skargi i wnioski*, [w:] *Leksykon prawa administracyjnego. 100 podstawowych pojęć*, red. E. Bojanowski, K. Żukowski, C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 385–391.

<sup>103</sup> Zob. R. Prabucki, *„Inteligentne rzeczy” jako „świadkowie” w postępowaniu dowodowym*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 291–304.

<sup>104</sup> Zob. P. Polański, *Zwalczanie bezprawnych treści oraz zapewnianie dostępności cyfrowej z pomocą algorytmów sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 305–314.

<sup>105</sup> Zob. ponownie G. Szpor, *Bezpieczeństwo sieci i systemów informacyjnych*, [w:] *WEP XII*, s. 62.



Odpowiedzialność odszkodowawczą państwa kształtują normy prawa zwyczajowego, z których większość dotyczy międzynarodowej ochrony środowiska naturalnego<sup>106</sup>. Orzecznictwo sądów międzynarodowych jest „oczkiem w głowie” Komisji Prawa Międzynarodowego, która od lat pracuje nad odpowiedzialnością państwa za działalność niezabronioną przez prawo międzynarodowe (*state liability*). Jej projekty wywierają wpływ na wykładnię norm prawa zwyczajowego, które dziś służą restytucji (sprawa fabryki chorzowskiej)<sup>107</sup> albo reparacji bądź satysfakcji (sprawa incydentu w cieśninie Korfu)<sup>108</sup>.

Odpowiedzialność cywilna oparta na obowiązujących umowach międzynarodowych (*civil liability*) jest dochodzona przed **sądami krajowymi**. Cechuje ją kompensacja szkód w rozmiarach katastrofalnych, której podstawę określają konwencje dotyczące odpowiedzialności za szkody atomowe, szkody kosmiczne i „szkody wyrządzone morzu”<sup>109</sup>. Te szczególne umowy międzynarodowe nakładają obowiązek naprawienia szkody na operatorów elektrowni atomowych, statków kosmicznych i statków morskich, za których odpowiedzialność ponoszą ubezpieczyciele lub inni gwaranci finansowi (na co zezwala *direct action*)<sup>110</sup>, wspomagani przez publiczne fundusze kompensacyjne<sup>111</sup>.

**Symbolizuje to formuła:**

**„P → A lub B plus C”.**

P: poszkodowany.

A: sprawca.

B: ubezpieczyciel lub inny gwarant finansowy.

C: fundusz publiczny lub państwo.

<sup>106</sup> Problematyka odpowiedzialności międzynarodowej i egzekwowania prawa międzynarodowego jest przedmiotem rozdziału 5 podręcznika Władysława Czaplińskiego i Anny Wyrzumskiej, *Prawo międzynarodowe publiczne. Zagadnienia systemowe*, C.H. Beck, Warszawa 1999, s. 431–529. To doskonałe dzieło wciąż jest aktualne. Do niego nawiązuje wielu kolegów z branży. Zob. m.in. Z. Brodecki, P. Chyc, *Odpowiedzialność odszkodowawcza*, [w:] *WEP IV*, s. 302–303; a także M. Balcerzak, *Odpowiedzialność państwa za działania podmiotów prywatnych*, [w:] *WEP IV*, s. 303–304.

<sup>107</sup> PCIJ Publ. seria A, nr 17, s. 47–48 [1928].

<sup>108</sup> ICJ rep. 1949, s. 22.

<sup>109</sup> Zob. Z. Brodecki, *Obowiązek naprawienia szkód o wymiarach katastrofalnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1978.

<sup>110</sup> Czyli roszczenie „wprost” do ubezpieczyciela lub innego gwaranta finansowego.

<sup>111</sup> Jak na przykład Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Na jego temat zob. D. Maśniak, *Fundusz (celowy)*, [w:] *Leksykon prawa finansowego. 100 podstawowych pojęć*, red. A. Drwiłło, D. Maśniak, C.H. Beck, Warszawa 2002, s. 132–138.

Załącznik VI do **Protokołu o ochronie środowiska Antarktyki** nakłada na operatora prowadzącego działalność na obszarze Układu Antarktycznego obowiązek zapobieżenia „wypadkowi ekologicznemu”, ale również obowiązek naprawienia szkody w postaci „zwrotu kosztów” poniesionych przez stronę inną niż sprawca zdarzenia wymuszającego reagowanie na wypadek ekologiczny. Jest to w istocie odpowiedzialność cywilna (*civil liability*), którą ponosi operator niepaństwowy (przed sądem krajowym państwa, w którym jest zarejestrowany lub prowadzi główną działalność) albo operator państwowy (podczas spotkania konsultatywnego Układu Antarktycznego). Ma ona charakter odpowiedzialności absolutnej, którą wyłącza jedynie: działanie lub zaniechanie do ochrony życia ludzkiego lub bezpieczeństwa, klęska żywiołowa o wyjątkowej mocy i akt terroryzmu. Warto dodać, że jest to odpowiedzialność ograniczona kwotowo, powiązana z obowiązkowym ubezpieczeniem lub innym zabezpieczeniem finansowym oraz z funduszem publicznym.

Prawo UE reguluje skargę o odszkodowanie przeciwko Unii (rozpatrywaną przez TSUE, gdy szkody są wyrządzone przez jej instytucje lub jej pracowników przy wykonywaniu ich funkcji)<sup>112</sup> oraz przeciwko państwom członkowskim lub jednostkom znajdujących się pod ich jurysdykcją (rozpatrywaną przez sądy krajowe w oparciu o przepisy prawa unijnego odnoszące się do odpowiedzialności deliktowej)<sup>113</sup>. Skargi adresowane do TSUE i do sądowych krajowych kształtują unijne prawo zobowiązań pozaumownych w łonie *acquis communautaire*. Wśród nich wyróżniają się Zasady Europejskiego Prawa Deliktów i normy szczególne dotyczące m.in. odpowiedzialności za produkt niebezpieczny.

Sądy europejskie często powołują się na **Zasady Europejskiego Prawa Deliktów** (*Principles of European Tort Law: PETL 2005*). Ich treść determinowało podejście elastyczne (*flexible approach*)<sup>114</sup>. Komentarz załączony do tych zasad jest użytecznym narzędziem dla organów stosujących prawo nie tylko na forum ponadnarodowym, ale i w kraju.

**Przedmiotem PETL są:**

- podstawy odpowiedzialności,
- szkoda,
- związek przyczynowy,
- zasady odpowiedzialności,

<sup>112</sup> Zob. N. Półtorak, *Uwagi do art. 340 ust. 2*, [w:] *TFUE t. III*, s. 1027–1055.

<sup>113</sup> O wyborze prawa dla zobowiązań pozaumownych decyduje rozporządzenie Rzym II. Jego treść analizuje Maksymilian Pazdan w podręczniku z prawa międzynarodowego prywatnego.

<sup>114</sup> Zob. E. Bagińska, *Czyny niedozwolone*, [w:] *Ochrona praw jednostki*, red. Z. Brodecki, Lexis Nexis, Warszawa 2004, s. 372–416.

- przesłanki wyłączające lub ograniczające odpowiedzialność,
- przyczynienie się poszkodowanego do powstania szkody,
- współodpowiedzialność kilku osób,
- miarkowanie odszkodowania.

Źródło: *Czyny niedozwolone*, s. 379–389.

Odpowiedzialność za produkt niebezpieczny została uregulowana w dyrektywie Rady z 1985 r. w sprawie ujednoczenia przepisów prawnych i administracyjnych państw członkowskich o odpowiedzialności za wadliwe produkty (Dz. Urz. 1985, L. 210)<sup>115</sup>.

#### Zakres regulacji obejmuje:

- podmioty odpowiedzialne i poszkodowane (producenta, poszkodowanego),
- podstawy i przesłanki odpowiedzialności (pojęcie produktu, wadliwość produktu),
- szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny i jej naprawienie (definicję szkody, naprawienie szkody),
- przesłanki odpowiedzialności i ciężar dowodu,
- zwolnienie z odpowiedzialności,
- czas trwania odpowiedzialności.

Źródło: *Czyny niedozwolone*, s. 392–416.

Polskie prawo czynów niedozwolonych implementowało dyrektywę Rady z 1985 r. o odpowiedzialności za wadliwe produkty, wprowadzając do Kodeksu cywilnego nowy tytuł VI<sup>1</sup> – **Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny** (art. 449<sup>1</sup>–449<sup>11</sup>). Nowa regulacja wprowadza odpowiedzialność na zasadzie ryzyka, a jednocześnie ogranicza okoliczności zwalniające z odpowiedzialności (tzw. przesłanki egzoneracyjne)<sup>116</sup>.

W 2014 r. zmieniony został reżim odpowiedzialności Skarbu Państwa, państwowych osób prawnych i jednostek samorządu terytorialnego za szkody wyrządzone przez funkcjonariuszy państwowych i samorządowych poprzez dostosowanie art. 417–420<sup>2</sup> KC do art. 77 ust. 1 Konstytucji RP.

<sup>115</sup> Zob. także M. Jagielska, *Odpowiedzialność za sztuczną inteligencję*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 69–80.

<sup>116</sup> Zob. N. Karczewska-Kamińska, *Dostosowanie polskiego prawa czynów niedozwolonych do zasad europejskiego prawa deliktów zawartych w PETL i DCFR (w związku z projektem nowego kodeksu cywilnego)*, [w:] *Współczesne problemy prawa zobowiązań*, red. A. Olejniczak, J. Haberko, A. Pyrżyńska, D. Sokołowska, Wolter Kluwer, Warszawa 2015, s. 272–273.

Nowy art. 417 KC przewiduje odpowiedzialność władzy publicznej za bezprawne działanie lub zaniechanie w sferze władczej (*imperium*), a nie gospodarczej (*dominium*). Do szkód wyrządzonych w zakresie czynności nie władczych stosuje się ogólne zasady odpowiedzialności deliktowej, tak jak wobec innych osób prawnych (art. 415, 416, 429, 430 KC)<sup>117</sup>.

Podstawowe zasady odpowiedzialności deliktowej są widoczne w świetle zastanawiania się nad obowiązkiem naprawienia „szkody medycznej” wyrządzonej przez sztuczną inteligencję. Trudno jest wówczas stosować przepisy przewidujące **odpowiedzialność na zasadzie winy** (skoro AI nie ma świadomości i woli popełnienia czynu) bądź **odpowiedzialności na zasadzie ryzyka** (ponieważ np. podmiot leczniczy prowadzący szpital nie może być uznany za podmiot prowadzący przedsiębiorstwo w rozumieniu art. 435 KC). Pozostaje zatem wykorzystanie konstrukcji domniemanej winy w nadzorze<sup>118</sup>.

---

<sup>117</sup> *Ibidem*, s. 271.

<sup>118</sup> Zob. M. Wałachowska, *Sztuczna inteligencja a zasady odpowiedzialności cywilnej*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, s. 57–58.

## Część trzecia

# PRAWO W DZIAŁANIU

## I. PROCES INTEGRACJI PRAWA

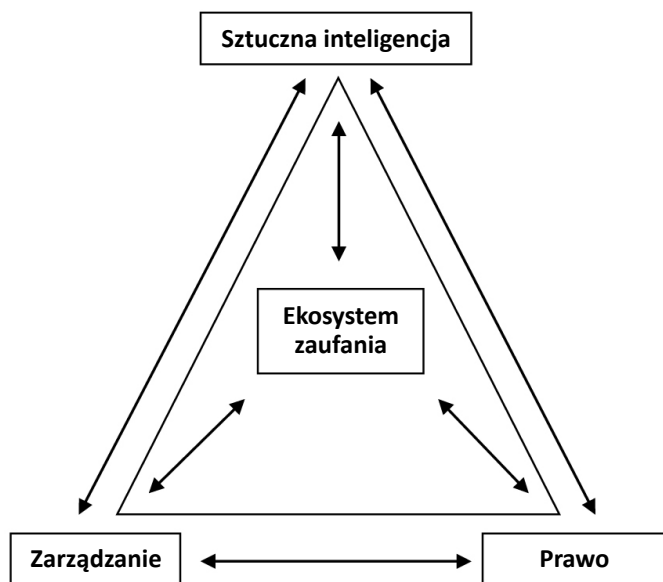
### 1. STRATEGIA ROZWOJU

Sztuczna inteligencja i związana z nią czwarta rewolucja przemysłowa całkowicie zmieniają charakter stosunków międzynarodowych i światowego bezpieczeństwa. Rozwój sztucznej inteligencji tworzy nowe oblicza zagrożeń (dotychczas nieznanych). W świecie globalnych, wielokierunkowych i wzajemnych połączeń o olbrzymim nasyceniu jednym z najpoważniejszych zagrożeń jest nierówność (zarówno jednostek, całych społeczeństw, jak i państw oraz regionów). Nierówność ta stać się może przyczyną rosnącej fragmentaryzacji, segregacji i niepokoju społecznych. Ponadto zmieniony charakter zagrożeń dla bezpieczeństwa doprowadzi do przesunięć w układzie sił, zarówno w aspekcie geograficznym, jak i pomiędzy aktorami państwowymi i pozapaństwowymi.

Na forum międzynarodowym należy dokonać pogłębionej refleksji nad prawem jako systemem, a także określić wzajemne relacje prawa ze sztuczną inteligencją (technologią) oraz zarządzaniem. W ramach międzynarodowej współpracy podejmować powinno się działania mające na celu pokojowe wypracowanie nowego systemu wspólnych wartości. W erze sztucznej inteligencji należy stworzyć **strategię rozwoju** (będącej częścią polityki prawa), a sukces relacji w tej erze nie będzie mógł nastąpić bez zaufania i oparcia tych relacji pomiędzy sztuczną inteligencją a społeczeństwem na **ekosystemie zaufania**, włączającym społeczeństwo w procesy decyzyjne.

Sztuczna inteligencja może wywołać m.in. wiele zagrożeń dla demokracji, w tym w znacznym stopniu wpływać na preferencje i zachowania wyborców. W istocie będzie ograniczać ich prawo do głosowania poprzez nawet zabranie świadomości

wyboru i głosu przy pozorności zachowania wszelkich reguł demokratycznych i wolności wyboru. Nie pozostawi przy tym żadnych śladów, gdyż w odczuciu danego potencjalnego wyborcy była to jego „wolna wola”. W raporcie Światowego Forum Ekonomicznego pt. *Global Risks Report 2016* jako jedno z zagrożeń wymieniono „(Bez)władny obywatel”. A wyzwań społecznych związanych z rozwojem sztucznej inteligencji jest znacznie więcej. Dlatego niezwykle ważne jest, aby stworzyć odpowiedni **ekosystem zaufania**.



Źródło: opracowanie własne.

Szansą na przetrwanie i pokojową koegzystencję ludzi i inteligentnych maszyn, opartą na współpracy w kontekście bezpieczeństwa militarnego, ekologicznego i socjalnego jest kodowanie, realizowanie i kategoryzowanie w taki sposób, ażeby zaprogramować algorytmy i środowisko sztucznej inteligencji na **zrównoważony rozwój**. Roboty powinny zawierać w sobie „pierzwiastek” szacunku wobec przodków i przyszłych pokoleń<sup>1</sup>. Człowiek w erze sztucznej inteligencji albo wzmocni swoją pozycję kształtowania rzeczywistości albo ją utraci na rzecz sztucznej inteligencji<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Z. Brodecki, *Epilog*, [w:] *Świątynia w cyberkulturze...*, s. 96.

<sup>2</sup> Rozwój sztucznej inteligencji paradoksalnie może przyczynić się do zwiększenia aktywności ludzkiej wobec różnych zagrożeń – możliwe, że będzie motywować do większej partycypacji jednostek w życiu społecznym i aktywizować na rzecz społeczeństwa obywatelskiego. Nowa indywidualna podmiotowość człowieka przypuszczalnie zwiększy poziom świadomości prawnej obywateli i wzbudzi potrzebę „sprawczości” – angażowania się w zmiany, chociażby w perspektywie lokalnej.

Powszechny dostęp do Internetu przyczynia się do edukacji prawnej obywateli, co wywiera bezpośredni wpływ na przestrzeganie prawa (praworządność) i dochodzenie roszczeń wobec państwa i jednostek (sprawiedliwość). Obserwuje się to szczególnie w związku z zagadnieniami związanymi z ochroną praw człowieka – precedensowe sprawy, wygrywane przed trybunałami i sądami, przyczyniają się do triumfu obywateli w walce o godność człowieka, w tym wolność i własność, równość i solidarność<sup>3</sup>.

Obawy etyczne wokół rozwoju sztucznej inteligencji i jej umiejscowienia w relacjach z człowiekiem wzmagane są ostatnio przez większość przedsiębiorstw zajmujących się rozwojem sztucznej inteligencji. Możliwość ekspresowego potęgowania zysków wpływa na przysłonienie kwestii etycznych. W 2021 r. Google zwolnił swój zespół ds. etyki (został on zastąpiony panelem złożonym z dyrektorów firmy). W 2022 r. Meta rozwiązała zespół ds. odpowiedzialnej innowacji, badający potencjalne zagrożenia dla społeczeństwa związane z nowymi produktami. Z kolei Microsoft zwolnił zespół do spraw etyki i społeczeństwa.

Niezbędne jest stworzenie platformy współpracy celem wypracowania **strategii rozwoju** wobec najważniejszych wyzwań związanych z kwestiami etycznymi rozwoju sztucznej inteligencji oraz bezpieczeństwa międzynarodowego. Zarządzanie ludzką mobilnością w zglobalizowanym świecie powinno zapewniać maksymalną realizację korzyści z niej wynikających. Decydujące znaczenie może mieć nowe porozumienie w sprawie nadrzędnych praw i zobowiązań państwowych oraz praw jednostek, a także podjęcie próby pogodzenia interesów bezpieczeństwa międzynarodowego i narodowego z bezpieczeństwem osobistym w zakresie mobilności jednostek<sup>4</sup>.

## 2. ŚWIAT – EUROPA – POLSKA

Zmierzanie w stronę bezpieczniejszego świata musi odbywać się we współpracy międzynarodowej. Współpraca ta powinna obejmować m.in. tworzenie ram prawnych, norm etycznych, standardów technicznych i środków (instrumentów prawnych, finansowych, technicznych) pozwalających nadzorować nowe technologie. Niezwykle ważne będzie tworzenie wspólnych zasad etycznych oraz ich propagowanie w kulturze wspólnoty międzynarodowej<sup>5</sup>. Wśród ważniejszych dokumentów

---

<sup>3</sup> Z. Brodecki, *Epilog*, [w:] *Świątynia w cyberkulturze...*, s. 98.

<sup>4</sup> K. Schwab, *Czwarta rewolucja...*, s. 108–109.

<sup>5</sup> O pojęciu „wspólnota międzynarodowa”: zob. T. H. Widłak, *Wspólnota międzynarodowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2012, s. 394–403.

odnoszących się do strategii rozwoju wypracowanych przez różne podmioty na forum międzynarodowym, regionalnym i krajowym wymienić można takie dokumenty (wybrane z nich zostaną opisane w podstawowym zakresie), jak:

**Na forum międzynarodowym:**

- deklaracja z Asilomar,
- Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Nowa Agenda Miejska,
- rekomendacje UNESCO w sprawie etyki sztucznej inteligencji.

**Na forum regionalnym – Rada Europy (RE) i Unia Europejska (UE):**

- Europejska Karta Etyczna w sprawie wykorzystania sztucznej inteligencji w systemach sędowniczych i ich otoczeniu (RE),
- Biała Księga w sprawie sztucznej inteligencji – Europejskie podejście do doskonałości i zaufania (UE),
- program „Cyfrowa Europa” (UE),
- program „Droga ku cyfrowej dekadzie” (UE),
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniającego niektóre akty ustawodawcze Unii (projekt; UE).

**Na forum krajowym:**

- polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2022,
- Krajowa Polityka Miejska 2030.

Deklaracja z Asilomar<sup>6</sup> to dokument, który dotyczy zasad rozwijania sztucznej inteligencji. Zasady te wypracowano w ramach konferencji w Asilomar (USA) w 2017 roku. W konferencji udział wzięli wybitni naukowcy zajmujący się sztuczną inteligencją z całego świata, jak i przedsiębiorcy oraz czołowe postacie w dziedzinach ekonomii, filozofii, etyki i prawa. Deklaracja ta, choć nie jest obecnie w żaden sposób obowiązującym prawem, może stać się podstawą dla dalszego rozwoju sztucznej inteligencji w perspektywie długoterminowej. W przyszłości zasady rozwoju sztucznej inteligencji, sformułowane w Asilomar, potencjalnie mogą stać się obowiązującym prawem międzynarodowym np. w postaci zasad, reguł lub polityk (wytycznych).

W konferencji brali udział przedstawiciele z całego świata, a więc i reprezentujący różne kultury. Mimo to w deklaracji znalazły się tylko takie zasady, które uzyskały w pierwszym etapie więcej niż 97% głosów, a w drugim – finalnym etapie – co najmniej 90% głosów<sup>7</sup>. Wskazuje to na olbrzymi potencjał takiej współpracy i takiej debaty nad polityką prawa. Tym bardziej, że deklaracja została nie tylko

<sup>6</sup> <https://futureoflife.org/ai-principles/> [dostęp: 17.04.2023].

<sup>7</sup> M. Tegmark, *Życie 3.0...*, s. 421.



stworzona, ale i dobrowolnie uznana przez praktyków – światowych liderów rozwoju sztucznej inteligencji.

Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030<sup>8</sup> jest rezolucją przyjętą przez Zgromadzenie Ogólne ONZ<sup>9</sup> w dniu 25 września 2015 r. w Nowym Yorku. Poprzez określenie 17 celów **zrównoważonego rozwoju** oraz 169 zadań z nimi powiązanych przedstawia ona zasadnicze zagadnienia dla rozwoju świata oraz cele do osiągnięcia w perspektywie do 2030 r. Wizja rozwoju zawarta w agendzie skupia się na pięciu wielkich zmianach transformacyjnych (obszarach) zdefiniowanych, jako zasada 5P: ludzie (ang. *people*), planeta (ang. *planet*), dobrobyt (ang. *prosperity*), pokój (ang. *peace*) i partnerstwo (ang. *partnership*).



Źródło: <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/cele-zrownowazonego-rozwoju> [dostęp: 17.04.2023].

Zasada 5P	
<b>Ludzie (People)</b>	Niepomijanie nikogo, czyli docieranie do grup wykluczonych, tworzenie warunków i możliwości korzystania z powszechnych praw człowieka i osiągnięć gospodarczych przez wszystkich ludzi, zagwarantowania równego dostępu do zasobów ekonomicznych, podstawowych usług, ziemi, zasobów naturalnych, technologii i finansów.

<sup>8</sup> Rezolucja A/RES/70/1 Organizacji Narodów Zjednoczonych z dnia 25 września 2015 r. „Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030”, [http://unic.un.org/pl/files/164/Agenda%202030\\_pl\\_2016\\_ostateczna.pdf](http://unic.un.org/pl/files/164/Agenda%202030_pl_2016_ostateczna.pdf) [dostęp: 17.04.2023]; cyt. dalej: „Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030”.

<sup>9</sup> Przyjęły ją wszystkie 193 państwa członkowskie ONZ.

<p><b>Planeta (Planet)</b></p>	<p>Tworzenie trwałych podstaw zrównoważonego rozwoju poprzez zintegrowanie społecznych, gospodarczych i środowiskowych aspektów rozwoju, zbudowanie modelu rozwoju, który będzie sprzyjał wzrostowi gospodarczemu i większemu włączeniu społecznemu oraz racjonalnie wykorzystywał zasoby środowiska naturalnego, a poprzez to możliwe będzie osiągnięcie lepszej jakości życia oraz rozwiązywanie problemu ubóstwa.</p>
<p><b>Dobrobyt (Prosperity)</b></p>	<p>Przekształcanie gospodarek sprzyjające tworzeniu miejsc pracy i zapewnieniu inkluzywnego rozwoju, w tym przestawienie się na zrównoważone modele konsumpcji i produkcji, przy wykorzystaniu nowych technologii i potencjału biznesu, zapewnienie dostępu do dobrej edukacji, opieki zdrowotnej, czystej wody, elektryczności, transportu, telekomunikacji, ułatwianie podejmowania działalności gospodarczej, inwestowania, wymiany handlowej; zintensyfikowanie zrównoważonego rozwoju miast.</p>
<p><b>Pokój (Peace)</b></p>	<p>Budowanie pokoju oraz skutecznych, sprawiedliwych, otwartych i odpowiedzialnych instytucji gwarantujących wzmocnienie roli prawa, włączenie społeczne i współdecydowanie, wzmocnienie roli i odpowiedzialności instytucji, które powinny wspierać rządy prawa, prawo własności, wolność słowa i mediów, wolność polityczna, prawo do sprawiedliwego sądu, niedyskryminowanie kogokolwiek.</p>
<p><b>Partnerstwo (Partnership)</b></p>	<p>Nowe globalne partnerstwo polegające na solidarności, współpracy, odpowiedzialności i przejrzystości podejmowanych działań, dotyczy to zarówno partnerstwa pomiędzy rządami, jak i między administracją lokalną, regionalną, środowiskami naukowymi, biznesem i wszystkimi zainteresowanymi stronami i grupami.</p>

Źródło: <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/agenda-2030> [dostęp: 17.04.2023].

W preambule podkreślono, że proces wdrażania agendy ukierunkowany jest na wszystkich ludzi, a więc odnosi się do wszystkich mieszkańców globu. Cele agendy zawierają wiele zagadnień będących wyzwaniem współczesnego świata, jak np. ubóstwo, głód, zdrowie, edukacja, równość płci, zmiany klimatu, **zrównoważony rozwój**, pokój czy sprawiedliwość społeczna<sup>10</sup>. Z perspektywy rozwoju miast szczególnie ważny jest Cel 11 Agendy, który zakłada uczynienie miast i osiedli ludzkich bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu. Miasta mają stać się bezpieczne, odporne na współczesne zagrożenia i zrównoważone oraz zapewniające jednocześnie dostęp do stabilnej, zrównoważonej i przystępnej cenowo energii.

Miasta w swojej istocie tworzą przestrzeń przyjaznych warunków do wszechstronnego rozwoju człowieka. W środowisku miejskim człowiek jako istota społeczna może realizować się najpełniej. W agendzie rozumienie człowieka w kontekście

<sup>10</sup> *Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, s. 1.

miast i społeczności określono m. in. jako „brak dyskryminacji, niezależnie od rasy, pochodzenia etnicznego i różnorodności kulturowej; i w którym istnieją równe szanse, umożliwiające pełne wykorzystanie potencjału ludzkiego i przyczyniające się do budowania wspólnego dobrobytu”<sup>11</sup>. Analizując cele **zrównoważonego rozwoju**, wywnioskować można, że osiągnięcie zdecydowanej większości z nich w praktyce będzie zależało od rozwoju i siły miast. Dlatego też warto wyeksponować cel 11 agendy.

<b>Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu</b>
11.1 Do 2030 roku zapewnić wszystkim ludziom dostęp do odpowiednich, bezpiecznych i przystępnych cenowo mieszkań oraz do podstawowych usług, a także poprawić warunki życia w slumsach.
11.2 Do 2030 roku zapewnić wszystkim ludziom dostęp do bezpiecznych, przystępnych cenowo, zrównoważonych i łatwo dostępnych systemów transportu, podnieść poziom bezpieczeństwa na drogach, zwłaszcza poprzez rozwój transportu publicznego, zwracając szczególną uwagę na potrzeby grup szczególnie wrażliwych, kobiet, dzieci, osób niepełnosprawnych oraz osób starszych.
11.3 Do 2030 roku zintensyfikować zrównoważoną urbanizację sprzyjającą włączeniu społecznemu oraz możliwości partycypacji w zintegrowanym i zrównoważonym planowaniu i zagospodarowaniu ludzkich osiedli we wszystkich krajach.
11.4 Wzmocnić wysiłki na rzecz ochrony i zabezpieczenia światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego.
11.5 Do 2030 roku znacząco zmniejszyć liczbę zgonów w wyniku katastrof naturalnych, w tym powodzi oraz zmniejszyć liczbę osób nimi dotkniętych; znacząco obniżyć bezpośrednie straty ekonomiczne w stosunku do globalnego PKB, poniesione w wyniku katastrof, w szczególności katastrof związanych z wodą, skupiając się na ochronie osób ubogich i grup szczególnie wrażliwych.
11.6 Do 2030 roku zmniejszyć wskaźnik per capita niekorzystnego oddziaływania miast na środowisko, zwracając szczególną uwagę na jakość powietrza oraz gospodarkę odpadami komunalnymi i innymi rodzajami odpadów.
11.7 Do 2030 roku zapewnić łatwy i powszechny dostęp do bezpiecznych terenów zielonych sprzyjających integracji społecznej i takiej samej przestrzeni publicznej, szczególnie kobietom, dzieciom, osobom starszym i osobom niepełnosprawnym.
11.a Wspierać korzystne ekonomicznie, społecznie i środowiskowo połączenia pomiędzy obszarami miejskimi, podmiejskimi i wiejskimi poprzez wzmocnienie planowania zagospodarowania na poziomie krajowym i regionalnym.

<sup>11</sup> *Ibidem*, s. 4.

11.b Do 2020 roku znacząco zwiększyć liczbę miast i osiedli ludzkich opracowujących i wdrażających zintegrowane polityki oraz plany dążące do zwiększenia integracji społecznej i efektywności wykorzystywania zasobów, łagodzenia skutków i przystosowania do zmian klimatycznych, odporności na skutki klęsk żywiołowych. Rozwijać i wdrażać kompleksowe zarządzanie ryzykiem klęsk na wszystkich poziomach, zgodnie z Ramowym programem działania z Sendai na rzecz ograniczania ryzyka katastrof na lata 2015–2030 (*Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*).

11.c Wspierać kraje najslabiej rozwinięte, w tym poprzez pomoc finansową i techniczną, w budowaniu zrównoważonych i stabilnych budynków z wykorzystaniem miejscowych materiałów.

Źródło: *Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, s. 24–25.

Nowa Agenda Miejska<sup>12</sup> przyjęta została przez Program Narodów Zjednoczonych ds. Osiedli Ludzkich (ang. *United Nations Human Settlements Programme*; UN-Habitat) podczas Konferencji Miejskiej Habitat w dniu 20 października 2016 r., a następnie zatwierdzona przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w dniu 23 grudnia 2016 r. Przedstawia ona wspólną wizję lepszej i bardziej zrównoważonej przyszłości. Dobrze zaplanowana i zarządzana w skali globalnej urbanizacja może być jednym z decydujących środków do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju zarówno dla krajów rozwijających się, jak i rozwiniętych.

W punkcie 13 Agendy określono wspólną wizję miast i osiedli ludzkich:

### 13. Chcemy miast i osiedli ludzkich, które:

- a) wypełniają swoje funkcje społeczne, w tym społeczne i ekologiczne funkcje użytkowania ziemi, w celu stopniowej, pełnej realizacji prawa do odpowiednich warunków mieszkaniowych, jako składnika prawa do odpowiedniego standardu życia, pozbawionego dyskryminacji, powszechnego dostępu do bezpiecznej i przystępnej wody pitnej i kanalizacji, jak również równego dostępu do wszystkich dóbr publicznych i wysokiej jakości usług w obszarach takich jak bezpieczeństwo żywnościowe i żywienie, zdrowie, edukacja, infrastruktura, mobilność i transport, energia, jakość powietrza i środki utrzymania;
- b) są partycypacyjne, propagują zaangażowanie obywatelskie, są źródłem poczucia przynależności i własności dla wszystkich mieszkańców, stawiają sobie za cel bezpieczne, włączające społecznie, zielone i wysokiej jakości przestrzenie publiczne przyjazne rodzinom, wspierają społeczne i międzypokoleniowe interakcje, kulturą ekspresję i polityczne uczestnictwo według potrzeb, oraz wspierają społeczną spójność, włączenie i bezpieczeństwo w pokojowych i pluralistycznych społeczeństwach, w których zaspokajane są potrzeby wszystkich mieszkańców, przy wzięciu pod uwagę szczególnych potrzeb osób w najtrudniejszej sytuacji;

<sup>12</sup> <http://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Polish.pdf> [dostęp: 17.04.2023].

c) osiągają równość płci i umożliwiają wszystkim kobietom i dziewczętom zapewnienie pełnego i skutecznego udziału kobiet i równych praw we wszystkich obszarach oraz kierownictwa na wszystkich poziomach podejmowania decyzji, poprzez zapewnienie godziwej pracy i równego wynagrodzenia za taką samą pracę, lub pracę o równej wartości, dla wszystkich kobiet, oraz poprzez zapobieganie i eliminowanie wszelkich form dyskryminacji, przemocy i molestowania kobiet i dziewcząt w przestrzeni prywatnej i publicznej;
d) stawiają czoła wyzwaniom i wykorzystują szanse związane z obecnym i przyszłym trwałym, inkluzywnym i zrównoważonym wzrostem gospodarczym, wykorzystując urbanizację jako dźwignię dla strukturalnej transformacji, wysokiej wydajności, działań przynoszących wartość dodaną i wydajność zasobów, wykorzystania potencjału gospodarek lokalnych oraz zauważania wkładu gospodarki nieformalnej przy wsparciu trwałego przechodzenia do gospodarki formalnej;
e) wypełniają swoje funkcje terytorialne wychodząc poza granice administracyjne i działają jako węzły i motory napędowe wyważonego, zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju miejskiego i terytorialnego na wszystkich poziomach;
f) propagują planowanie i inwestycje reagujące na kwestie związane z wiekiem i płcią, na rzecz zrównoważonej, bezpiecznej i dostępnej miejskiej mobilności dla wszystkich i efektywności w wykorzystaniu zasobów pasażerskich i towarowych systemów transportowych, skutecznie łączących ludzi, miejsca, towary, usługi i możliwości gospodarcze;
g) przyjmują i wdrażają systemy ograniczenia ryzyka katastrof i zarządzania nimi, zmniejszają zagrożenie niebezpieczeństwem, budują prężność i możliwości reagowania na zagrożenia naturalne i tworzone przez człowieka, a także promują ograniczanie skutków i dostosowanie się do zmian klimatu;
h) chronią, zachowują, przywracają i propagują swoje ekosystemy, wodę, naturalne siedliska i bioróżnorodność, minimalizują swój wpływ na środowisko i przechodzą na zrównoważone wzorce konsumpcji i produkcji.

Źródło: *Nowa Agenda Miejska*, <http://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Polish.pdf>, s. 11–13 [dostęp: 17.04.2023].

W listopadzie 2021 r. UNESCO opublikowało pierwsze w historii globalne standardy etyki sztucznej inteligencji – *Rekomendacje w sprawie etyki sztucznej inteligencji*<sup>13</sup>. Ramy te zostały przyjęte przez wszystkie 193 państwa członkowskie. Ochrona praw człowieka i godności jednostki ludzkiej jest punktem wyjścia dla rekomendacji opartych na zgłębianiu podstawowych zasad, takich jak przejrzystość i sprawiedliwość, podkreślając jednocześnie znaczenie ludzkiego nadzoru nad systemami sztucznej inteligencji. Przyjęcie rekomendacji przez wszystkie państwa członkowskie potwierdza rosnącą potrzebę uregulowania i ustalenia norm etycznych dotyczących rozwoju i wykorzystywania sztucznej inteligencji. Standardy etyczne są kluczowe, aby zapewnić odpowiedzialne i bezpieczne

<sup>13</sup> <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137> [dostęp: 17.04.2023].

wprowadzanie do powszechnego użytku nowych technologii, takich jak sztuczna inteligencja.

Dokument UNESCO to ważny krok w kierunku ustanowienia w przyszłości wiążących globalnych standardów etycznych dla rozwoju i wykorzystywania sztucznej inteligencji w życiu społeczno-gospodarczym. Przyjęte rekomendacje odnoszą się do 11 obszarów działań politycznych, takich jak: ocena skutków etycznych, etyczne zarządzanie i gospodarowanie, polityka dotycząca danych, rozwój i współpraca międzynarodowa, środowisko i ekosystemy, płeć, kultura, edukacja i badania naukowe, komunikacja i informacja, gospodarka i praca oraz zdrowie i opieka społeczna.

Kamieniem milowym dla UE oraz krokiem wyprzedzającym inne kontynenty i organizacje będzie przyjęcie i wejście w życie (po dwuletnim okresie przejściowym) procedowanego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającego zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniającego niektóre akty ustawodawcze Unii<sup>14</sup>. Co niezwykle ważne, niniejsze rozporządzenie jest spójne z ogólną strategią cyfrową Komisji Europejskiej i celami cyfrowymi<sup>15</sup>, które mają zostać osiągnięte do 2030 r. w ramach programu polityki „Droga ku cyfrowej dekadzie”<sup>16</sup>, a także uzupełnia ono program „Cyfrowa Europa”. Wniosek o przyjęcie rozporządzenia jest głównym elementem unijnej strategii jednolitego rynku cyfrowego. Jego celem jest zapewnienie prawidłowego funkcjonowania jednolitego rynku przez stworzenie warunków sprzyjających rozwijaniu i wykorzystywaniu w UE wiarygodnej sztucznej inteligencji. Będzie to pierwszy akt prawny UE mający charakter całościowego ujęcia zagadnienia sztucznej inteligencji, a poprzez taki zupełnie nowy punkt widzenia stanie się strategicznym aktem w kształtowaniu cyfrowej przyszłości Europy.

Przedmiotowe rozporządzenie ustanowi nową europejską i krajową funkcję regulacyjną i koordynacyjną dla organów administracji. W akcie w sprawie sztucznej inteligencji w zharmonizowanych przepisach zaprojektowano nowe wspólne ramy odnoszące się do wymogów wobec systemów AI, które to ramy znacznie wykraczają poza ramy dotychczasowego unijnego prawodawstwa. We wniosku podkreślono, że

---

<sup>14</sup> Wniosek rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające zharmonizowane przepisy dotyczące sztucznej inteligencji (Akt w sprawie sztucznej inteligencji) i zmieniające niektóre akty ustawodawcze unii, COM/2021/206 final.

<sup>15</sup> Jednym z celów jest cyfryzacja usług publicznych w ramach którego do 2030 r. najważniejsze usługi publiczne mają być w 100% dostępne online, 100% obywateli ma mieć dostęp do dokumentacji medycznej online (e-zdrowie), a 80% obywateli ma posiadać dostęp do identyfikacji elektronicznej (tożsamość cyfrowa), [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_pl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pl) [dostęp: 20.05.2023].

<sup>16</sup> [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_pl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pl) [dostęp: 20.05.2023].

jedynie współpraca na poziomie UE pozwoli na ochronę suwerenności cyfrowej Unii oraz wykorzystanie narzędzi i uprawnień regulacyjnych w celu kształtowania globalnych zasad i norm (stosunki zewnętrzne Unii oraz wpływ prawa unijnego na prawo międzynarodowe lub globalne standardy). Krajowym administracjom publicznym rozporządzenie umożliwi budowanie zaufania społeczeństwa do wykorzystywania systemów AI (kształtowanie ekosystemu zaufania) i zintegruje mechanizmy egzekwowania prawa<sup>17</sup> (poprzez wprowadzenie europejskiego mechanizmu koordynacji, zapewnienie odpowiedniego potencjału i ułatwienie kontroli systemów sztucznej inteligencji dzięki wprowadzeniu nowych wymogów w zakresie dokumentacji, identyfikowalności i przejrzystości)<sup>18</sup>.

Na poziomie krajowym przyjęto rządowy dokument *Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020*, który m.in. wyznacza cele krótkoterminowe, średniookresowe i długoterminowe w takich obszarach jak sztuczna inteligencja i społeczeństwo czy sztuczna inteligencja i sektor publiczny<sup>19</sup>. Z kolei Krajowa Polityka Miejska 2030 analizuje główne wyzwania rozwojowe miast oraz ich obszarów funkcjonalnych, uwzględniając tematyczny zakres tych wyzwań w kontekście debaty europejskiej oraz megatrendów rozwoju obszarów zurbanizowanych. Aktualna analiza tych kwestii umożliwia bardziej efektywne planowanie przyszłych działań.

---

<sup>17</sup> Na poziomie krajowym państwa członkowskie będą musiały wyznaczyć co najmniej jeden właściwy organ krajowy, a spośród tych organów – krajowy organ nadzorczy, do celów sprawowania nadzoru nad stosowaniem i wdrażaniem rozporządzenia. Europejski Inspektor Ochrony Danych będzie występował w charakterze właściwego organu w zakresie nadzoru nad instytucjami, agencjami i jednostkami organizacyjnymi Unii, w przypadku, gdy te wchodziły w zakres niniejszego rozporządzenia, COM/2021/206 final, s. 18.

<sup>18</sup> COM/2021/206 final, s. 13.

<sup>19</sup> <https://www.gov.pl/web/govtech/polityka-rozwoju-ai-w-polsce-przyjeta-przez-rade-ministrow-co-dalej> [dostęp: 20.05.2023].

## II. INTELIGENTNE MIASTA I METROPOLIE

### 1. MIASTA PRZYSZŁOŚCI

Źródłami współczesnych przemian są: cyfryzacja, dane oraz sztuczna inteligencja (autonomizacja). Jest to ściśle powiązane z rozwojem *smart cities* (inteligentnych miast). W wyniku wykorzystywania nowoczesnych technologii w zarządzaniu miastami osiąga się m.in. podniesienie jakości życia w miastach z uwzględnieniem reguł **zrównoważonego rozwoju**. Ma to również istotne znaczenie przy przeprowadzaniu jakościowych zmian w zarządzaniu miejskim. Idea *smart city* angażuje lokalne wspólnoty i zaprasza do współpracy oraz partycypacji obywatelskiej w zarządzaniu miastami. Odbyna się to w myśl zasady *Think globally, act locally* – „myśl globalnie, działaj lokalnie”. Życie społeczno-gospodarcze ma swój początek w lokalnych wspólnotach. To właśnie w nich można uzyskać najlepszą efektywność w kształtowaniu społeczeństwa obywatelskiego.

Zdaniem Klaus Schwaba to miasta staną się ekosystemami innowacji<sup>20</sup>. Historia uczy (np. antycznych *polis*), że nieustannie były one generatorem wzrostu gospodarczego, dobrobytu i rozwoju społecznego. Aktualnie ponad połowa globalnej populacji mieszka w obszarach zurbanizowanych<sup>21</sup>. Z kolei ze względu na strukturę społeczeństw to właśnie ośrodki miejskie dysponują narzędziami mogącymi wpływać na innowacje, infrastrukturę, edukację, administrację publiczną, ochronę zdrowia, planowanie przestrzenne, rewitalizację, gospodarkę odpadami komunalnymi, życie kulturalne, pomoc społeczną, kulturę fizyczną i sport, ekologię i wiele innych, w tym na kształtowanie postaw obywatelskich. Praktycznymi przykładami takich możliwych aktywności miast są: inwestowanie w infrastrukturę szerokopasmowych łączy, wykorzystywanie technologii cyfrowych w transporcie zbiorowym

---

<sup>20</sup> K. Schwab, *Czwarta rewolucja...*, s. 98–100.

<sup>21</sup> Według oficjalnych danych Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) w 2018 roku 55% światowej populacji mieszkało w obszarach miejskich. United Nations Department of Economic and Social Affairs, *Population Facts*, 1/2018, December 2018, [https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-PopFacts\\_2018-1.pdf](https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-PopFacts_2018-1.pdf) [dostęp: 17.04.2023].



i dla zarządzania ruchem w całym mieście, programy optymalizacji użytkowanej energii, kreowanie postaw proekologicznych itd.

Jak wynika z raportu WEF pn. *Data-Driven Development*<sup>22</sup>, wraz z unowocześnianiem i rozszerzaniem nowoczesnej infrastruktury należy stale dbać o dostęp danych dla systemów. Zatem powinno się wypracowywać regulacje (wyzwalające innowacyjność, a zarazem skutecznie ją zabezpieczające), stanowiące, jakie dane można tworzyć, gromadzić, przesyłać i przetwarzać. To wyposaży organizacje międzynarodowe, regiony, państwa i miasta w dodatkowe narzędzia wspierające ich rozwój, takie jak monitorowanie pojawiania się chorób zakaźnych, szybsze i skuteczniejsze reagowanie na klęski żywiołowe czy zwiększanie dostępności usług publicznych<sup>23</sup>.

Miasta są liderami inwestycji cyfrowych, mogą tworzyć przestrzenie dla rozwoju przedsiębiorstw z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć nauki (np. parki naukowo-technologiczne, start-upy), mogą zachęcać przedsiębiorców do inwestowania w nowoczesne technologie szczególnie związane z szeroko rozumianą ochroną środowiska, a także inicjować i wspomagać tworzenie sieci współpracy pomiędzy przedsiębiorcami, uczelniami i obywatelami. Wpływa to pozytywnie m. in. na wzmacnianie poczucia wspólnoty, tworzenie lokalnych więzi, podnoszenie kompetencji społecznych.

Należy podkreślić decydującą rolę miast wobec globalnych wyzwań. Następuje to za sprawą rozwoju sztucznej inteligencji, w wyniku której rozwija się proces cyfryzacji i autonomizacji życia publicznego i która wychodzi naprzeciw wyzwaniom stojącym przed miastami. Sztuczna inteligencja zmieni oblicze miast, co będzie miało swój bezpośredni wpływ na życie miliardów ludzi na całej Ziemi.

Inteligentne miasta w aspekcie globalnym przyczynią się do wielu pozytywnych zmian, takich jak np.: większa efektywność wykorzystania zasobów, wzrost produktywności, lepsza jakość życia, lepsza ochrona środowiska, niższy koszt dostarczania usług, spadek przestępczości, wzrost mobilności, przyjazna dla klimatu produkcja i zużycie energii, mniejsze zanieczyszczenia środowiska, szerszy dostęp do edukacji czy inteligentniejsza e-administracja.

Wybrane w ramach badania WEF innowacje miejskie w inteligentnych miastach zaprezentowano w tabeli:

---

<sup>22</sup> Światowe Forum Ekonomiczne, *Data-Driven Development: Pathways for Progress*, [https://www3.weforum.org/docs/WEFUSA\\_DataDrivenDevelopment\\_Report2015.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_DataDrivenDevelopment_Report2015.pdf) [dostęp: 17.04.2023].

<sup>23</sup> *Ibidem*.

Określenie innowacji	Opis
<b>Przestrzeń nadająca się do cyfrowego przeprogramowania</b>	Budynki będą w stanie błyskawicznie zmieniać przeznaczenie, minimalizując w ten sposób ogólne negatywne skutki dla miasta – uzyskanie więcej mniejszym kosztem.
„Sieć wodna”	Internet rur wykorzysta czujniki w systemie wodociągowym do monitorowania przepływów wody i zarządzania całym cyklem, co zapewni zrównoważone dostawy wody.
<b>Adoptowanie drzew za pośrednictwem sieci społecznościowych</b>	Badania wykazują, że zwiększenie obszarów zielonych w mieście o 10% powinno kompensować wzrost temperatur spowodowany zmianami klimatycznymi.
<b>Mobilność następnej generacji</b>	Postęp w dziedzinie czujników, optyki i wbudowanych procesorów poprawi bezpieczeństwo pieszych i transportu niesilnikowego, co doprowadzi do coraz powszechniejszego korzystania z komunikacji publicznej, ograniczenia korków i zanieczyszczeń.
<b>Kogeneracja (skojarzona gospodarka energetyczna), wspólne ogrzewanie i chłodzenie (co-heating i co-cooling)</b>	Systemy mechaniczne do kogeneracji już teraz przechwytyują i zużywają nadmiar ciepła, znacznie poprawiając wydajność energetyczną. Systemy trójgeneracji używają ciepła albo do ogrzewania budynków, albo do ich chłodzenia.
<b>Mobilność na żądanie</b>	Digitalizacja sprawia, że ruch kołowy staje się bardziej wydajny – pozwala na przepływ informacji w czasie rzeczywistym i nieporównywalne z niczym dotąd monitorowanie infrastruktury ruchu w mieście.
<b>Inteligentne słupy uliczne</b>	Światła uliczne LED nowej generacji mogą funkcjonować jako platforma dla wielu technologii czujnikowych zbierających dane na temat pogody, zanieczyszczeń, aktywności sejsmicznej, ruchu drogowego i ludzkiego, hałasu i zanieczyszczenia powietrza. Łącząc inteligentne słupy uliczne w sieć, można dowiedzieć się, co się dzieje w mieście w czasie rzeczywistym.

Źródło: *Top Ten Urban Innovations, Global Agenda Council on the Future of Cities, Światowe Forum Ekonomiczne*, październik 2015, [w:] K. Schwab, *Czwarta rewolucja...*, s. 104–105.

XXI wiek należy do miast, a jego symbolem są **inteligentne miasta**. Rzeczywistość (fizyczna, cyfrowa, biologiczna) wokół nas staje się technologicznie inteligentna, czego najpełniejszym przykładem są inteligentne miasta i metropolie. Współczesne globalne zjawiska (np. zmiany klimatyczne, pandemie, kryzys demokracji i przywództwa, wojny informacyjne, terroryzm) można określić mianem szans i zagrożeń wszystkich miast na świecie. Na podstawie różnych publicznie dostępnych danych można oszacować, że już do 2050 roku ponad 70% populacji będzie zamieszkiwać miasta. Miasta w XXI wieku staną się głównymi aktorami (historia zatoczy koło) na

forum międzynarodowym, regionalnym i krajowym. Aktualne wyzwania cywilizacyjne mają swoje źródło w ośrodkach miejskich, a jednocześnie to właśnie w miastach wypracowuje się rozwiązania mające służyć neutralizacji i zapobieganiu negatywnym skutkom działalności człowieka. Podbój kosmosu przez ludzkość zbiegł się z walką o przetrwanie życia na Ziemi, w której to miasta odgrywają decydującą rolę. Wszystkie te procesy stopniowo dominowane są przez sztuczną inteligencję.

Wzrost znaczenia wykorzystywania sztucznej inteligencji dla życia społeczeństw doskonale odzwierciedla m. in. szerokie wdrażanie rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji w zarządzaniu miejskimi procesami. Wkrótce udział ten może stać się większościowym udziałem, nie tylko w miastach, ale w każdym obszarze życia. Ujęcie specyfiki rozwoju nowoczesnych technologii poprzez perspektywę inteligentnych miast pozwala na wyobrażenie skali wielu konkretnych rozwiązań oddziaływujących pośrednio lub bezpośrednio na codzienne funkcjonowanie społeczeństw.

Spółeczeństwa stają się sukcesywnie w coraz większym stopniu współzależne od nowoczesnych technologii. Symbolem globalizacji jest technologia – zaawansowane technologie komunikacyjne połączyły ludzi na całym świecie i stworzyły nowy świat bez granic. Sztuczna inteligencja pomoże przystosować miasta do wyzwań współczesności tak, aby stały się one ośrodkami **zrównoważonego rozwoju** – wzrostu dobrobytu z korzyściami dla całej ludzkości.

Sztuczną inteligencję w lokalnej perspektywie warto postrzegać przez pryzmat *smart city*. Taka koncepcja pozwala na analizę zagadnienia w ujęciu interdyscyplinarnym i holistycznym. Życie inteligentnych miast najlepiej ukazuje w praktyce, jak otaczająca nas materia staje się „inteligentna”. Spojrzenie horyzontalne na globalną mapę inteligentnych miast i metropolii oraz sieci ich połączeń pozwala zrozumieć skalę tych procesów. Funkcjonują one w globalnej infrastrukturze konstelacji i megakonstelacji różnego rodzaju satelitów, umieszczonych w przestrzeni kosmicznej.

Jest to perspektywa kosmosu w ujęciu określanym mianem *downstream*, którą można rozumieć jako „satelity w służbie Ziemi”. To właśnie m.in. dzięki satelitom meteorologicznym, telekomunikacyjnym, nawigacyjnym czy badawczym rozwijane są nowoczesne technologie, które z wykorzystaniem Internetu i sztucznej inteligencji tworzą nowe możliwości zarządzania miastami. Satelity zapewniają dostęp do Internetu oraz gromadzą, przetwarzają i przesyłają dane, które następnie mogą być wykorzystywane w wielu aspektach inteligentnych miast (np. zarządzanie kryzysowe, transport, ochrona środowiska, itd.). *Smart cities* będą miały decydujące znaczenie w kwestiach konkurencyjności państw i regionów w nowej gospodarce – przemyśle 4.0<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> K. Schwab, *Czwarta rewolucja...*, s. 100.

Nowoczesne miejskie rozwiązania *smart city* wprowadzane są poprzez intensywnie rozwijające się techniki, w tym technologię określaną pojęciem technologii informacyjno-komunikacyjnych (ang. *Information and Communications Technology*; ICT). Współcześnie efektywność każdej dziedziny życia społecznego zależy od ICT i innych nowoczesnych technologii. Idea *smart city* dostarcza rozwiązania do wypełniania przez miasta swojej cywilizacyjnej misji<sup>25</sup>. W najprostszym ujęciu perspektywy lokalnej, *smart city* to podnoszenie jakości życia w mieście i zwiększanie efektywności zarządzania miastem poprzez wykorzystywanie nowoczesnych technologii. W literaturze przedmiotu podkreśla się bardzo ważną rolę kapitału społecznego w idei *smart city*<sup>26</sup>.

Takie podejście jest eksponowane również w oficjalnych dokumentach, takich jak strategie miejskie czy regionalne w ramach UE. *Smart city* zatem nie powinno być oceniane wyłącznie w kategoriach rozwoju infrastruktury technicznej. Szczególną rolę w *smart city* odgrywają relacje społeczne, zarówno w wymiarze indywidualnym (wykształcenie i kompetencje obywateli, komunikacja obywatel-gmina, przedsiębiorczość obywateli, itp.), jak i zbiorowym (organizacje pozarządowe, zaangażowanie obywateli w aktywność obywatelską, zawiązywanie oddolnych inicjatyw, itp.). Rozwój inteligentnego miasta powinien być oparty na wzajemnych relacjach, występujących w lokalnej wspólnotie pomiędzy miejskimi władzami i obywatelami (mieszkańcami) oraz wszystkimi innymi podmiotami (interesariuszami) funkcjonującymi w życiu miasta, takimi jak przedsiębiorcy, ośrodki naukowe, inwestorzy czy organizacje pozarządowe.

*Smart city* jest interdyscyplinarną koncepcją, scalającą zagadnienia ekonomiczne, społeczne i przestrzenne oraz umożliwiającą przeprowadzenie zmian jakościowych w procesach decyzyjnych władz miasta<sup>27</sup>. Realizacja działań w zgodzie z tą koncepcją ma powodować racjonalizację miejskich procesów poprzez m. in. obniżanie kosztów funkcjonowania miasta, oszczędności zasobów, poprawę jakości życia, sprawienie miasta bardziej mobilnym i dostępnym infrastrukturalnie dla wszystkich jego użytkowników. Wykorzystywanie zaawansowanych technologii podnosi jakość usług świadczonych przez miasto i usprawnia jego funkcjonowanie, przez co miejskie otoczenie staje się przyjaźniejsze dla jego użytkowników. Obserwując dotychczasowe globalne kierunki wdrażania innowacji i działania różnych władz lokalnych, należy zgodzić się, że *smart cities* są koniecznym etapem rozwoju miast<sup>28</sup>. Tylko inteligentne miasta będą mogły stać się liderami czerpania korzyści

---

<sup>25</sup> *Zarządzanie w polskich miastach zgodnie z koncepcją Smart City*, red. D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2015, s. 7.

<sup>26</sup> D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, *Koncepcja smart city na tle procesów i uwarunkowań rozwoju współczesnych miast*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 8.

<sup>27</sup> *Zarządzanie w polskich miastach...*, s. 7.

<sup>28</sup> D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, *Koncepcja smart city na tle...*, s. 9.

z innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy. W literaturze przedmiotu proponuje się definiowanie rozwoju miasta rozumianego jako „proces pozytywnych zmian (wzrostu ilościowego i jakościowego), zachodzących w danym mieście (obszarze miejskim) z uwzględnieniem potrzeb, preferencji i hierarchii wartości właściwych dla tego obszaru oraz jego społeczności”<sup>29</sup>.

Miasta są ośrodkami, w których toczy się dynamiczne życie społeczeństw, dlatego też w zarządzaniu miastem należy mieć na względzie potrzeby i oczekiwania jego mieszkańców i użytkowników. Miejskie społeczności cechuje mobilność, przedsiębiorczość i kreatywność, a więc funkcjonalność miast staje się coraz ważniejsza (np. czas pokonania drogi w relacji dom-praca/szkoła, dostępność do sektora usług)<sup>30</sup>. W szczególności podkreśla się rolę nowych czynników rozwoju miast, takich jak nowoczesne technologie czy kapitał społeczny<sup>31</sup>. Nowoczesne miasta to również przestrzeń wirtualna, występująca poprzez sieć cyberpowiązań i inteligentnych czujników. Takie rozwiązania mają na celu optymalizację zużycia zasobów oraz przeciwdziałanie negatywnym skutkom zewnętrznym, w szczególności środowiskowym, związanym z działalnością miasta w zgodzie z zasadą zrównoważonego rozwoju<sup>32</sup>.

Rozważając problematykę miejskich procesów i zmian w nich zachodzących, należy analizować strukturę społeczną miasta, która współistnieje wraz ze strukturą gospodarczą. Wśród czynników warunkujących miejską strukturę społeczną wyróżnia się:

- 1) poziom rozwoju gospodarczego miasta;
- 2) zasoby siły roboczej;
- 3) dostępność do edukacji i istniejącą ofertę akademicką;
- 4) specjalizację miasta;
- 5) tożsamość lokalna i poczucie przynależności do miejsca zamieszkania;
- 6) zdolność adaptacji do przestrzeni miasta<sup>33</sup>.

*Smart cities* skupiają się na rozwijaniu i wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań, dzięki którym przeprowadzane są ilościowe i jakościowe zmiany w zarządzaniu miastami. Początkowo w europejskich założeniach polityk miejskich miasta inteligentne utożsamiano głównie z kwestiami, dotyczącymi zmian klimatycznych, tj. redukcji emisji dwutlenku węgla oraz wprowadzania rozwiązań przyjaznych dla środowiska w infrastrukturze miejskiej oraz obszarach związanych z transportem i mobilnością

<sup>29</sup> D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, *Koncepcja smart city w teorii i praktyce zarządzania rozwojem miast*, [w:] *Zarządzanie w polskich miastach...*, s. 12.

<sup>30</sup> *Ibidem*, s. 15–16.

<sup>31</sup> *Ibidem*, s. 16.

<sup>32</sup> *Ibidem*.

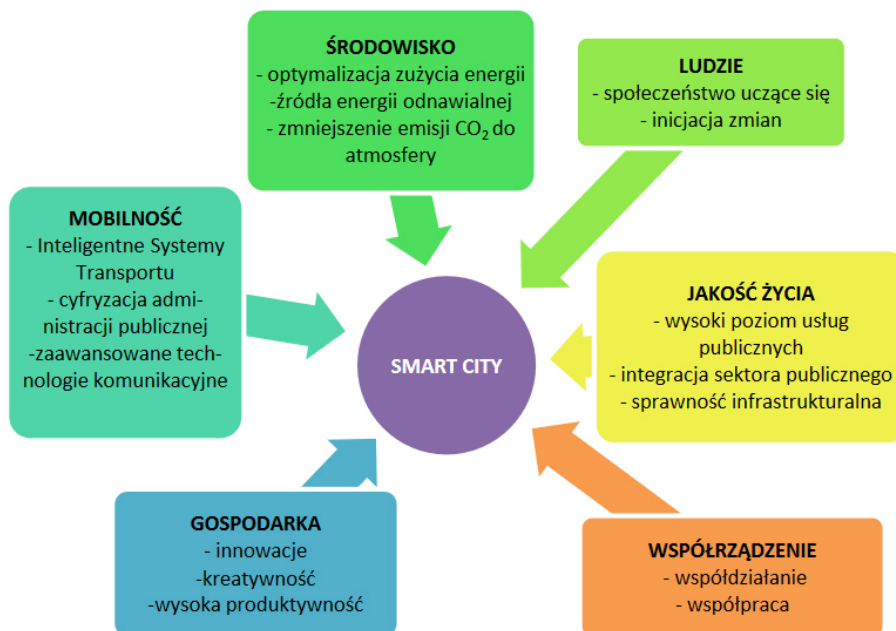
<sup>33</sup> D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, *Koncepcja smart city na tle...*, s. 16.

miejską przy jednoczesnym zwiększaniu jakości oferowanych usług itp. Z kolei w Stanach Zjednoczonych w debacie nad *smart city* mieszały się ze sobą i rozwijały jednocześnie koncepcje miast opartych na wiedzy (ang. *knowledge-based cities*), miast cyfrowych (ang. *digital cities*) oraz ekomiast (ang. *ecocities*).

Niezależnie od wielości występujących definicji *smart city* współcześnie w nauce przyjęło się, że idea ta składa się z sześciu wymiarów:

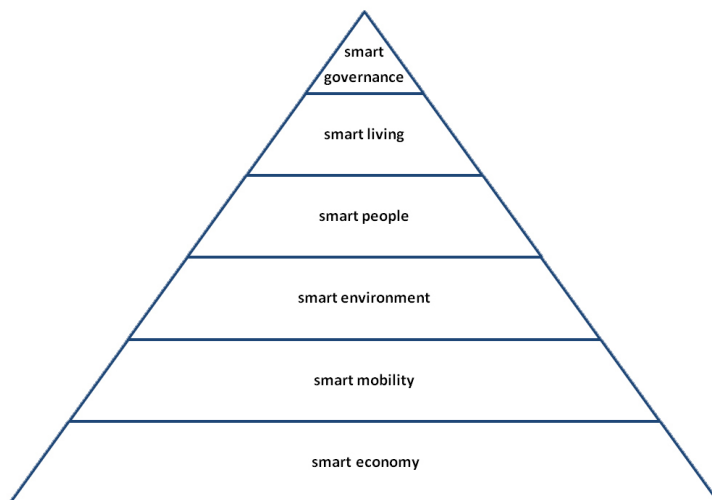
- 1) gospodarka (ang. *smart economy*);
- 2) transport i komunikacja (ang. *smart mobility*);
- 3) środowisko (ang. *smart environment*);
- 4) ludzie (ang. *smart people*);
- 5) jakość życia (ang. *smart living*);
- 6) inteligentne zarządzanie (ang. *smart governance*)<sup>34</sup>.

Uznaje się, że miasto może być określane mianem *smart city*, jeśli inicjuje nowatorskie rozwiązania chociażby w jednym z tych wymiarów. Wymiary funkcjonowania *smart cities* ilustrują rysunki:



Źródło: D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, *Koncepcja smart city w teorii i praktyce zarządzania rozwojem miast*, [w:] *Zarządzanie w polskich miastach zgodnie z koncepcją Smart City*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2015, s. 21.

<sup>34</sup> *Ibidem*, s. 19–20.



Źródło: opracowanie własne.

Początkowo różne od siebie kierunki rozwoju miast stały się efektem stworzenia całościowej i holistycznej koncepcji podejścia systemowego do zarządzania miastami. W ramach tak przyjętej perspektywy miasta jako systemu otwartego i współzależnego od lokalnych uwarunkowań, miasto funkcjonuje i wypełnia swoje zadania – świadczy usługi publiczne, zachęca do inwestycji czy tworzy prawo lokalne<sup>35</sup>. Ocena efektywności realizacji tych zadań powinna uwzględniać kryteria wykorzystujące ujęcie celowościowe oraz systemowe<sup>36</sup>.

Wymienione elementy składowe *smart city* bazują na utrwalonych regionalnych oraz neoklasycznych teoriach wzrostu i rozwoju miast<sup>37</sup>. Zostały one wzbogacone poprzez wpisanie w każdy z tych elementów wykorzystywania nowoczesnych technologii. Potwierdza to znacznie szerszą współcześnie perspektywę inteligentnych miast, odnoszącą się w praktyce do każdej sfery życia miejskiego i funkcjonowania lokalnej administracji publicznej. Wymiary koncepcji *smart city* wraz z przykładowymi działaniami kierunkowymi na rzecz jej realizacji zaprezentowano w tabeli:

<sup>35</sup> D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, *Koncepcja smart city na tle...*, s. 28.

<sup>36</sup> *Ibidem*.

<sup>37</sup> D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, *Koncepcja smart city w teorii i praktyce zarządzania rozwojem miast*, [w:] *Zarządzanie w polskich miastach...*, s. 20.

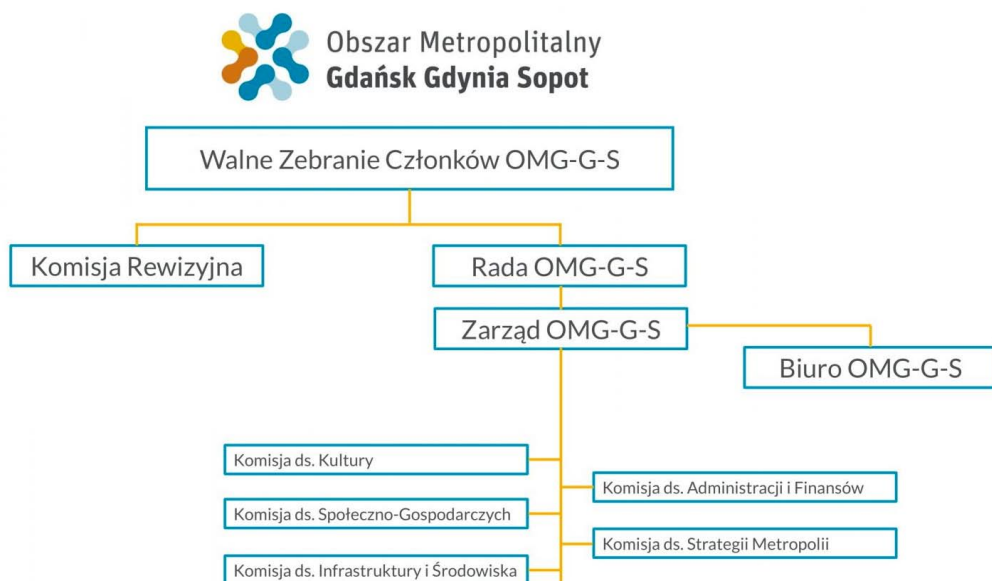
Wymiar	Działania kierunkowe
<b>Gospodarka (smart economy)</b>	Gospodarka oparta na wiedzy, charakteryzuje się wysoką produktywnością, wykorzystuje innowacyjne rozwiązania, elastycznie dostosowuje się do zmieniających warunków. Bazuje na wykorzystaniu i łączeniu czynników produkcji na podstawie posiadanej wiedzy, klimatu innowacyjności i elastyczności rynku pracy, współpracuje międzynarodowo. Miasto stwarza korzystne warunki do inwestowania, wspiera rozwój przyjaznych przestrzeni biznesowych (np. parki technologiczne).
<b>Transport i komunikacja (smart mobility)</b>	Miasto jest gigantyczną siecią powiązań łączącą wszystkie jego zasoby. Transport publiczny oraz komunikacja cyfrowa korzystają z nowoczesnych technologii i racjonalizują użycie istniejącej infrastruktury. Inteligentny system transportu optymalizuje ruch drogowy poprzez stosowanie czujników regulujących ruch, elektroniczne opłaty drogowe, efektywne zarządzanie informacjami o ruchu drogowym, wysoka jakość usług transportu publicznego, rozwinięta komunikacja miejska, e-bilet, zintegrowana informacja pasażerska, buspasy.
<b>Środowisko (smart environment)</b>	Optymalizacja zużycia energii, wykorzystywanie źródeł energii odnawialnej, zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do środowiska, gospodarka zasobami oparta na zasadzie zrównoważonego rozwoju, systemy redukcji zużycia wody, edukacja ekologiczna, wykorzystywanie zaawansowanych technologii na rzecz ochrony środowiska.
<b>Ludzie (smart people)</b>	Społeczeństwo wiedzy. Mieszkańcy są inicjatorami zmian zachodzących w mieście, współdecydują o mieście. Uczucie się przez całe życie, różnorodność społeczna i etniczna, kreatywność, partycypowanie w życiu miasta z wykorzystywaniem nowoczesnych technologii, dążenie do podnoszenia jakości życia w mieście, wysoka aktywność obywatelska, rozwój organizacji pozarządowych.
<b>Jakość życia (smart living)</b>	Przyjazne środowisko, zapewnienie szerokiego dostępu do usług publicznych (w tym usług świadczonych <i>online</i> ), nowoczesnej infrastruktury technicznej i społecznej, wysoki poziom bezpieczeństwa, posiadanie różnorodnej i atrakcyjnej oferty kulturalno-rozrywkowej, dbanie o stan środowiska i tereny zielone.
<b>Inteligentne zarządzanie (smart governance)</b>	Efektywny system zarządzania miastem, procedury wymagające współdziałania władz lokalnych z pozostałymi użytkownikami miasta, wykorzystywanie zaawansowanych technologii w funkcjonowaniu miasta, inteligentna e-administracja publiczna zdolna do tworzenia wiedzy i stosowania jej w praktyce (np. e-usługi urzędu miasta), transparentność zarządzania miastem, partycypacja społeczna w procesach decyzyjnych, opracowywanie i realizowanie strategii rozwoju.

Źródło: opracowanie własne.



## 2. OBSZAR METROPOLITALNY GDAŃSK-GDYŃIA-SOPOT<sup>38</sup>

Obszar Metropolitalny Gdańsk-Gdynia-Sopot (OMGGS; dawniej: Gdański Obszar Metropolitalny) to stowarzyszenie samorządowe, które powstało 15 października 2011 r. Akt założycielski podpisało 28 samorządów. Aktualnie zrzesza 59 miast, gmin i powiatów, obejmujących powierzchnię 1/3 województwa pomorskiego, na której mieszka ponad 1,6 mln mieszkańców<sup>39</sup>. Strukturę organizacyjną OMGGS ilustruje schemat:



Źródło: [https://www.metropoliagdansk.pl/upload/images/struktura%20na%20stron%C4%99%20www%20\(2\)-1.jpg](https://www.metropoliagdansk.pl/upload/images/struktura%20na%20stron%C4%99%20www%20(2)-1.jpg) [dostęp: 17.04.2023].

W deklaracji przystąpienia do stowarzyszenia Gdański Obszar Metropolitalny podpisanej w Gdańsku w dniu 28 czerwca 2011 roku można przeczytać: „My, przedstawiciele gmin i powiatów Gdańskiego Obszaru Metropolitalnego, mając na celu stały i szybki rozwój naszych miejscowości, służący poprawie jakości życia mieszkańców oraz działając w duchu porozumienia i partnerstwa, potwierdzamy

<sup>38</sup> Opis organizacji na podstawie treści dostępnych na oficjalnej stronie internetowej stowarzyszenia, [www.metropoliagdansk.pl](http://www.metropoliagdansk.pl) [dostęp: 17.04.2023].

<sup>39</sup> Stan na 01.05.2023 r.



W zakresie **integracji gospodarczej** OMGGS można wyróżnić realizowane projekty, jak np. „TriPOLIS – zintegrowany program współpracy inkubatorów przedsiębiorczości i parków naukowo-technologicznych w OMG-G-S”, czy „Innowacyjny system wsparcia zatrudnienia w OMG-G-S”<sup>41</sup>.

Z rozwojem gospodarczym ściśle związane są transport i mobilność, w którym to obszarze podjęto m. in. takie przedsięwzięcia, jak „Węzły integracyjne OMGGS wraz z trasami dojazdowymi” oraz „Budowa zintegrowanego systemu monitorowania bezpieczeństwa oraz zarządzania informacją na linii kolejowej nr 250 wraz z modernizacją budynku Dworca Podmiejskiego w Gdyni Głównej oraz peronów na linii kolejowej nr 250”<sup>42</sup>.

Z kolei w ramach **integracji społecznej** OMGGS realizowane są programy, jak np. „Metropolitalny Program Polityki Zdrowotnej dotyczący prewencji cukrzycy typu B”, „Metropolitalny System Aktywizacji Społeczno-Zawodowej”, „Centrum Geriatrii”, czy „Zintegrowane projekty rewitalizacyjne miast: Gdańsk, Gdynia, Wejherowo, Tczew, Rumia, Kartuzy, Puck, Żukowo”<sup>43</sup>.

W sferze energetyki i środowiska m. in. podjęto dwa przedsięwzięcia w formie pakietów projektów „Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej OMG-G-S” oraz „Kompleksowa modernizacja energetyczna komunalnych budynków mieszkalnych OMG-G-S”<sup>44</sup>.

Najbardziej wymagająca jest lokalna **integracja polityczna**. Zjawisko to silnie występować będzie tak długo, jak długo nie zostanie ustanowiony przez prawo ustrojowe podmiot, który w ramach pomorskiej metropolii będzie mógł autonomicznie podejmować wiążące decyzje administracyjne z zakresu wykonywania zadań administracji publicznej.

Do ważniejszych dokumentów wyznaczających kierunki polityki rozwoju OMGGS należą:

**Dokumenty stowarzyszenia:**

- Statut Stowarzyszenia Obszar Metropolitalny Gdańsk–Gdynia–Sopot
- Wspólna deklaracja przystąpienia do stowarzyszenia z dnia 28.06.2011 r.

<sup>41</sup> <https://www.metropoliagdansk.pl/zit-14-20/projekty-zit/rozwoj-gospodarczy/> [dostęp: 17.04.2023].

<sup>42</sup> <https://www.metropoliagdansk.pl/zit-14-20/projekty-zit/transport-i-mobilnosc/> [dostęp: 17.04.2023].

<sup>43</sup> <https://www.metropoliagdansk.pl/zit-14-20/projekty-zit/rozwoj-spoeczny/> [dostęp: 17.04.2023].

<sup>44</sup> <https://www.metropoliagdansk.pl/zit-14-20/projekty-zit/energetyka-i-srodowisko/> [dostęp: 17.04.2023].

**Dokumenty strategiczne:**

- Strategia Obszaru Metropolitalnego Gdańsk–Gdynia–Sopot do roku 2030
- Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Obszaru Metropolitalnego Gdańsk–Gdynia–Sopot do roku 2020
- Strategia transportu i mobilności Obszaru Metropolitalnego Gdańsk–Gdynia–Sopot do roku 2030
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gdańskiego Obszaru Metropolitalnego
- Plan zagospodarowania przestrzennego Obszaru Metropolitalnego Gdańsk–Gdynia–Sopot 2030

Źródło: <https://www.metropoliagdansk.pl/kim-jestesmy/dokumenty/> [dostęp: 17.03.2023].

Najważniejszym wewnętrznym aktem wyznaczającym normy postępowania w ramach organizacji pozarządowej jest statut. *Statut Stowarzyszenia Obszar Metropolitalny Gdańsk–Gdynia–Sopot*<sup>45</sup> w aktualnym brzmieniu obowiązuje od 22 lutego 2023 roku<sup>46</sup>. W dziewięciu rozdziałach statutu uregulowano kwestie: postanowień ogólnych, strategii terytorialnych i Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych, działalności gospodarczej, celów stowarzyszenia i sposobów ich realizacji, członków stowarzyszenia, władz stowarzyszenia, majątku stowarzyszenia oraz rozwiązania stowarzyszenia. Dla zrozumienia istoty funkcjonowania OMGGs ważne są cele stowarzyszenia i sposoby ich realizacji.

**Celami stowarzyszenia są:**

- a. harmonijny, społeczno-gospodarczy rozwój gmin i powiatów Obszaru Metropolitalnego,
- b. wspólne kształtowanie i integracja najważniejszych polityk, mających wpływ na jakość życia mieszkańców Obszaru Metropolitalnego,
- c. utrwalenie pozycji Obszaru Metropolitalnego w międzynarodowej sieci metropolii,
- d. współpraca i wzajemne wspieranie się członków Stowarzyszenia we wszelkich działaniach na rzecz rozwoju,
- e. wzmacnianie wpływu członków Stowarzyszenia na kształt i sposób realizacji zadań wspieranych w Obszarze Metropolitalnym w ramach polityki spójności,
- f. prowadzenie działalności: naukowej, oświatowej, kulturalnej, w zakresie kultury fizycznej i sportu, ochrony środowiska, ochrony zdrowia, pomocy społecznej, rehabilitacji zawodowej i społecznej osób niepełnosprawnych, przyczyniającej się do wzrostu jakości życia i rozwoju Obszaru Metropolitalnego.

Źródło: Statut Stowarzyszenia Obszar Metropolitalny Gdańsk–Gdynia–Sopot, <https://www.metropoliagdansk.pl/kim-jestesmy/dokumenty/> [dostęp: 17.04.2023].

<sup>45</sup> <https://www.metropoliagdansk.pl/kim-jestesmy/dokumenty/> [dostęp: 17.04.2023].

<sup>46</sup> Stan na 01.05.2023 r.

**Stowarzyszenie realizuje swoje cele poprzez:**

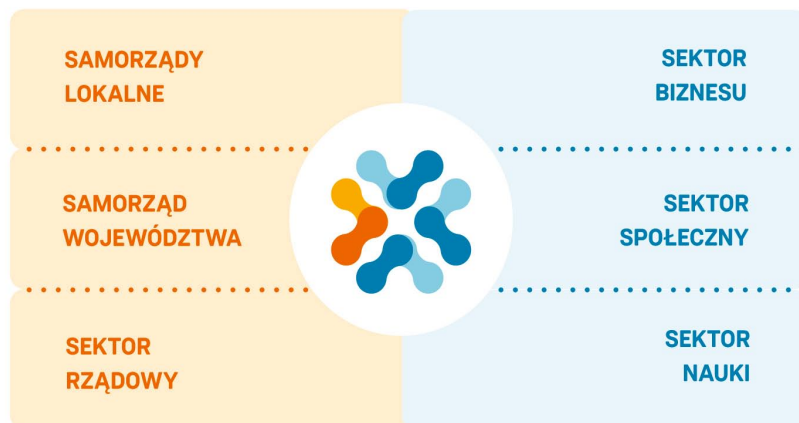
1. inicjowanie i realizację kompleksowych przedsięwzięć przyczyniających się do rozwoju Obszaru Metropolitalnego, w tym pozyskiwanie środków na ich realizację ze źródeł zewnętrznych,
2. realizację projektów zleconych przez członków Stowarzyszenia, obejmujących zakres zadań gmin i powiatów,
3. prowadzenie monitoringu w zakresie procesów społeczno-gospodarczych i stanu środowiska naturalnego Obszaru Metropolitalnego,
4. artykułowanie specyficznych potrzeb i uwarunkowań rozwoju gmin i powiatów Obszaru Metropolitalnego,
5. reprezentowanie członków Stowarzyszenia na forum ponadlokalnym w określanych przez nich sprawach,
6. prowadzenie prac związanych z przygotowywaniem i uchwalaniem aktów prawnych poprawiających funkcjonowanie administracji publicznej w Obszarze Metropolitalnym,
7. umożliwianie wymiany doświadczeń i informacji pomiędzy członkami Stowarzyszenia,
8. współpracę z lokalnymi organizacjami pozarządowymi, szkołami wyższymi, podmiotami ekonomii społecznej, przedsiębiorcami i innymi partnerami z Obszaru Metropolitalnego na rzecz realizacji celów Stowarzyszenia,
9. współpracę z administracją publiczną, korporacjami samorządowymi, w szczególności Unią Metropolii Polskich, instytucjami i organizacjami niepublicznymi na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym,
10. koordynowanie działań członków Stowarzyszenia we wskazanych przez nich obszarach tematycznych,
11. upowszechnienie idei samorządności lokalnej oraz krzewienie wiedzy o miastach, gminach i powiatach wchodzących w skład Stowarzyszenia,
12. promocję turystyczną i gospodarczą w zakresie ustalonym przez członków Stowarzyszenia,
13. prowadzenie działalności wydawniczej, promocyjnej, informacyjnej, konsultingowej, poradniczej, naukowo-badawczej, oświatowej i szkoleniowej, związanej z realizacją celów Stowarzyszenia,
14. pełnienie funkcji Związku ZIT (*Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych*), w tym jako Instytucji Pośredniczącej dla RPO WP 2014–20 (*Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014–2020*) oraz FEP 2021–2027 (*Funduszy Europejskich dla Pomorza 2021–2027*),
15. podejmowanie innych działań zmierzających do osiągnięcia celów Stowarzyszenia.

Źródło: Statut Stowarzyszenia Obszar Metropolitalny Gdańsk-Gdynia-Sopot, <https://www.metropoliagdansk.pl/kim-jestesmy/dokumenty/> [dostęp: 17.04.2023].

Dokumentem o strategicznym znaczeniu wyznaczającym ramy integracji metropolitalnej i trendy rozwojowe OMGGG jest *Strategia Obszaru Metropolitalnego do roku 2030*<sup>47</sup>. W strategii podkreślono, że czynnikiem warunkującym rozwój metropolii jest wieloaspektowa i zintegrowana **współpraca** w każdym obszarze jej działalności wszystkich podmiotów ją tworzących. Zatem w dobie sztucznej inteligencji **integracja gospodarcza, integracja społeczna i integracja polityczna** tym bardziej powinny być m.in. spójne, skoordynowane i tworzące funkcjonalną całość.

<sup>47</sup> <https://www.metropoliagdansk.pl/kim-jestesmy/dokumenty/> [dostęp: 17.04.2023].

Przestudiowanie *Strategii 2030* pozwala uzyskać pełniejszą wizję idei funkcjonowania OMGGs i jego charakteru oraz perspektywę rozwoju pomorskiej metropolii na najbliższe lata. *Strategia 2030* ma na celu podnoszenie jakości integracji oraz koordynacji działań pomiędzy podmiotami z różnych sektorów. Podmioty istotne z punktu widzenia funkcjonowania metropolii przedstawia rysunek:



Źródło: *Strategia Obszaru Metropolitalnego do roku 2030*, s. 6.

Z kolei wiodącą wytyczną strategii sformułowano następująco:

„Głównym założeniem *Strategii 2030* jest dopełnienie lokalnych i sektorowych strategii rozwoju o wszystkie cele, działania i projekty, które lepiej, efektywniej i skuteczniej można i należy realizować RAZEM”.

Źródło: *Strategia Obszaru Metropolitalnego do roku 2030*, s. 6.

Na zbiór strategicznych dokumentów OMGGs do roku 2030 składają się trzy części:



Źródło: *Strategia Obszaru Metropolitalnego do roku 2030*, s. 7.

*Strategia 2030* to dokument projektujący rozwój metropolii do 2030 roku z elementami również wykraczającymi poza tę perspektywę czasową. Pełna realizacja strategii będzie możliwa wyłącznie poprzez osiągnięcie wysokiej i stabilnej dynamiki rozwoju uwzględniającej wyzwania globalnego świata. Atutem strategii jest jej holistyczne ujęcie pozwalające określić to, co istotne z punktu widzenia całej metropolii. Przełomowe znaczenie w rozwoju mają nowoczesne technologie ze sztuczną inteligencją na czele. Jednak należy zastrzec, że w centrum przemian musi być człowiek, a nie technokratyzm. Należy stworzyć **ekosystem zaufania** pomiędzy człowiekiem, sztuczną inteligencją i zarządzaniem również na forum metropolitalnym. Ponownie podkreślić należy, że o drodze do sukcesu zadecyduje umiejętność **współpracy**.

W dokumencie sformułowano trzy scenariusze rozwoju OMGGs, które w uproszczonym ujęciu zaprezentowano w tabeli:

<p><b>Scenariusz rozwoju A: progresywny (wielki skok)</b></p>	<p>„Założeniem scenariusza jest kumulacja najbardziej korzystnych warunków zewnętrznych, wzmocniona przez umiejętne, pełne wykorzystanie wszystkich atutów metropolii oraz eliminację słabych stron, co pozwala uniknąć zagrożeń rozwojowych i uczynić z <i>Obszaru Metropolitalnego</i> znaczącą w skali Europy metropolię, konkurującą z powodzeniem z Lyonem, Turynem, Dublinem, Barceloną, Manchesterem czy Hamburgiem”.</p>
<p><b>Scenariusz rozwoju B: stagnacyjny (drepcząc w miejscu)</b></p>	<p>„Scenariusz bazuje na zachowaniu obecnych, umiarkowanych trendów i tendencji rozwoju, przy ograniczonej współpracy i koordynacji działań prorozwojowych. Obecne funkcje i znaczenie <i>Obszaru Metropolitalnego</i> zostają zachowane, przy czym jedynie część zagrożeń udaje się ominąć, część szans wykorzystać. Rozwój <i>Obszaru Metropolitalnego</i> pozwala konkurować ze Szczecinem, Rostokiem, Warną, Livorno czy Newcastle”.</p>
<p><b>Scenariusz rozwoju C: regresywny (krok w tył)</b></p>	<p>„Wewnętrzna konkurencja i partykularne interesy uniemożliwiają praktycznie koordynację działań metropolitalnych, w wyniku czego <i>Obszar Metropolitalny</i> nie wykorzystuje możliwych szans, przy jednoczesnym spełnieniu się zagrożeń zewnętrznych, pogłębiając wewnętrzne słabości metropolii. Interesariusze koncentrują się wyłącznie na ograniczonych granicach administracyjnych procesach, co powoduje dezintegrację i degradację rangi do poziomu Lipawy, Ystad, Lubeki, Kingston upon Hull czy Durres”.</p>
<p><b>Celem jest:</b> „Naszym celem będzie podjęcie wszystkich możliwych działań tak, aby zrealizować pierwszy scenariusz dalszego rozwoju, wskazujący nasze aspiracje i cele, do których będziemy sukcesywnie zmierzać”.</p>	

Źródło: *Strategia Obszaru Metropolitalnego do roku 2030*, s. 16–19.

Wizja rozwoju OMGGGŚ zakłada, że w 2030 roku pomorska metropolia jest innowacyjną, zrównoważoną i konkurencyjną europejską metropolią w każdym obszarze jej funkcjonowania. Zasadnicze znaczenie dla tego procesu oraz osiągnięcia wyznaczonego celu ma kreatywność i **współpraca** struktur metropolitalnych oraz umiejętność efektywnego wdrażania innowacji z zakresu cyfryzacji i autonomizacji życia publicznego.

**Wypracowana w ramach strategii koncepcja projektuje wizję pomorskiej metropolii, która zamierza być w 2030 roku:**

- krajowym liderem w zakresie wykorzystania mobilności aktywnej i rozwiązań multimodalnych,
- największym nadbałtyckim zespołem portowym i węzłem logistycznym,
- metropolią atrakcyjną dla przyjezdnych, w tym obcokrajowców,
- metropolią zamieszkałą przez 1,5 miliona mieszkańców, silnie utożsamiających się ze swoim miejscem zamieszkania i lokalną wspólnotą,
- metropolią ze skoordynowanym systemem planowania przestrzennego,
- trzecim centrum gospodarczym kraju,
- największym w basenie Morza Bałtyckiego centrum czasu wolnego i turystyki,
- metropolią ze wzorcowo zintegrowanym transportem publicznym,
- modelowym dla Polski miejscem dialogu społecznego,
- metropolią przodującą w jakości i dostępności usług publicznych w Polsce,
- dominującym w regionie ośrodkiem biznesowym, łączącym rynki nordyckie ze środkowo-europejskimi.

Źródło: *Strategia Obszaru Metropolitalnego do roku 2030*, s. 22–23.

Celem *Strategii 2030* jest wykreowanie metod mających wzmacniać spójność pomorskiej metropolii dzięki koordynacji działań, współpracy międzysektorowej oraz osiąganiu kompromisowych rozwiązań dla podnoszenia jakości rozwoju każdego z interesariuszy metropolii. Służyć temu mają wielosektorowe partnerstwa i projekty, których podstawą realizacji są następujące zasady (dobrowolność, solidarność, transparentność, efektywność, kompromis). Całość systemowo scala schemat wdrażania *Strategii 2030* oraz plan działania. Przygotowanie dokumentu przez Zespół Roboczy OMGGGŚ ds. Strategii poprzedziły różne opracowania i ekspertyzy.





**1. Dobrowolność** – działania realizowane są w oparciu o dobrowolne decyzje partnerów. Możliwa jest realizacja działań przez część podmiotów tworzących OM.



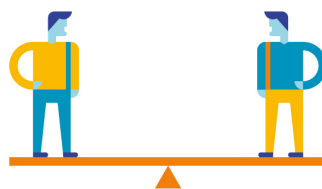
**2. Solidarność** – każde z partnerstw będzie realizowało swoje działania przy uwzględnieniu uwarunkowań i potencjalnych korzyści, jakie mogą w ich wyniku odnieść partnerzy ze wszystkich stref naszej metropolii.



**3. Transparentność** – decyzje w ramach partnerstwa będą podejmowane w przejrzysty sposób, w oparciu o otwartą dyskusję i w atmosferze wzajemnego zaufania.



**4. Efektywność** – działania będą realizowane i koordynowane przede wszystkim przez podmioty już istniejące, a fora współpracy i dyskusji odnoszące się do tego samego celu tematycznego będą unifikowane lub harmonizowane tak, aby uniknąć powielania tych samych prac.



**5. Kompromis** – partnerstwa będą dążyć do godzenia różnych interesów zarówno w trakcie ich tworzenia, jak i podczas realizacji projektów, przy podejmowaniu decyzji pod uwagę będzie brane zdanie każdego z partnerów.

Źródło: *Strategia Obszaru Metropolitalnego do roku 2030*, s. 33.

## SCHEMAT WDRAŻANIA STRATEGII 2030

### STRATEGIA

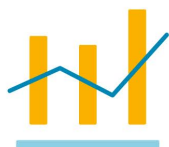
#### CELE STRATEGICZNE

#### REALIZACJA STRATEGII



**CEL 1.**  
**Rozwój**  
**Społeczny**

**Komisja OMG-G-S**  
**ds. rozwoju**  
**społecznego**



**CEL 2.**  
**Innowacyjna**  
**Gospodarka**

**Komisja OMG-G-S**  
**ds. rozwoju**  
**gospodarczego**



**CEL 3.**  
**Zrównoważona**  
**Przestrzeń**

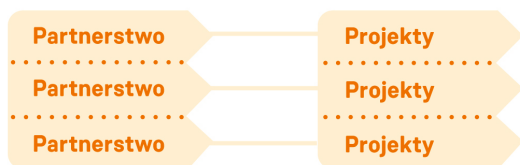
**Komisja OMG-G-S**  
**ds. infrastruktury**  
**i środowiska**

- Walne Zebranie Członków
- Zarząd OMG-G-S
- Rada Programowa
- Biuro OMG-G-S

- Zarząd OMG-G-S
- Biuro OMG-G-S
- Eksperti

Źródło: *Strategia Obszaru Metropolitalnego do roku 2030*, s. 36.

## PLAN DZIAŁANIA



MONITORING I EWALUACJA



- Członkowie OMG-G-S
- Biuro OMG-G-S
- Sektor publiczny
- Sektor społeczny
- Sektor biznesu
- Sektor nauki

- Biuro OMG-G-S
- Eksperti

Źródło: *Strategia Obszaru Metropolitalnego do roku 2030*, s. 37.

### 3. CZŁOWIEK NA ROZDROŻU – ZAKOŃCZENIE

Pod tym tytułem autorzy esejów zaprezentowali 25 punktów widzenia sztucznej inteligencji<sup>48</sup>. Wybór osób komentujących dzieło Norberta Wienera *The Human Use of Human Beings* nie jest przypadkowy, skoro wśród nich znajdują się wybitni informatycy, robotycy, fizycy oraz osoby związane z kulturą, filozofią i psychologią. Ich opinie zmuszają do wszechstronnej oceny najważniejszych wyzwań naszych czasów, u których podstaw leży ograniczenia uczących się maszyn. Z nimi wiążą się takie zagadnienia, jak:

- egzystencjalne ryzyko i przyszłość sztucznej inteligencji,
- możliwe zagrożenia dla społeczeństwa, demokracji i wolności,
- idee decydujące o przyszłości naszej cywilizacji.

Wybitni wizjonerzy wcielający w życie własne pomysły (jak Elon Musk) i genialni teoretycy (jak Nick Bostrom, Eliezer Yudkowsky i nieżyjący już Stephen Hawking) promują „miłą sztuczną inteligencję”, a jednocześnie wyrażają wprost niepokój związany z AI. Obawiają się, czy my, jako gatunek tworzący własny ekosystem, będziemy w stanie kontrolować uczące się maszyny? Nawiązuję przy tym do Wienera, który w innej książce, *God & Golem* z 1964 roku, ostrzegwał, że grozi nam nie tyle inteligencja maszyn, co traktowanie ludzi jak maszyny.

Pokolenie Z (osoby mające obecnie od 11 do 28 lat – w latach 20. XXI wieku) dorasta w warunkach zdigitalizowanego świata. Pragnie ono pracować w korporacjach z nadzieją, że spotka panią ze sztuczną inteligencją w zarządzie. Firmy o profilu działalności zbliżonym do NetDragon Websoft stawiają na kreatywne i analityczne myślenie, a nadto cenią empatię ze strony liderów zarządzających emocjami i energią zespołów. Dlatego nawet studenci prawa, administracji i bezpieczeństwa powinni czytać książki Raya Kurzweila (*The Singularity is Near* i polskie wydanie: *Nadchodzi osobliwość*) czy też Stuarta Russela (który wspólnie z Peterem Norvigiem napisał *Artificial Intelligence: A Modern Approach*) i wielu innych wybitnych uczonych, którzy są obdarzeni umiejętnością popularyzacji wiedzy. Osobom zainteresowanym przyszłością AI polecany też dwutomowe dzieło *Przedwiośnie sztucznej inteligencji. Technologia, zarządzanie i prawo*<sup>49</sup>. O jego treści świadczą dobitne podtytuły: tom 1 – *Czy algorytmy uratują naszą planetę?* i tom 2 – *Czy algorytmy połączą Biblię z komputerem?*

---

<sup>48</sup> Zob. *Człowiek na rozdrożu. Sztuczna inteligencja – 25 punktów widzenia* (tytuł oryginału: *Possible Minds: Twenty Five Ways of Looking at AI*), red. John Brockman, przeł. Marcin Machnik, Helion, Gliwice 2020, *passim*.

<sup>49</sup> Pracę przygotowała do druku Komisja Nauk Kosmicznych gdańskiego oddziału PAN we współpracy z uczelniami Pomorza.

# BIBLIOGRAFIA

## Literatura

1. Aro J., *Trolle Putina. Prawdziwe historie z frontów rosyjskiej wojny informacyjnej* (tytuł oryginału: *Putinin trollit*), tłum. M. Laskowska, Wydawnictwo SQN, Kraków 2020.
2. Baczewski M., *Międzynarodowa ochrona własności intelektualnej*, [w:] *Leksykon prawa międzynarodowego publicznego. 100 podstawowych pojęć*, red. A. Przyborowska-Klimczak, D. Pyć, C.H. Beck, Warszawa 2012.
3. Bagińska E., *Czyny niedozwolone*, [w:] *Ochrona praw jednostki*, red. Z. Brodecki, Lexis Nexis, Warszawa 2004.
4. Balcerzak M., *Prawa człowieka*, [w:] *Leksykon ochrony praw człowieka. 100 podstawowych pojęć*, red. M. Balcerzak, S. Sykuna, C.H. Beck, Warszawa 2010.
5. Bar G., *Robot personhood, czyli po co nam antropocentryczna sztuczna inteligencja?*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai, M. Świerczyński, C.H. Beck 2020.
6. Bard A., Söderqvist J., *Netokracja. Nowa elita władzy i życie po kapitalizmie*, tłum. P. Cypryański, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2006.
7. Beck M., Grande E., *Europa kosmopolityczna. Społeczeństwo i polityka drugiej nowoczesności* (tytuł oryginału: *Das kosmopolitische Europa. Gesellschaft und Politik in der Zweiten Moderne*), tłum. A. Ochocki, SCHOLAR, Warszawa 2009.
8. *Being and Value in Technology*, ed. E. Terrone, V. Tripodi, Palgrave Macmillan, ISBN 978-3-030-88793-3 (e-Book), Szwajcaria 2022.
9. Bieda R., Budrewicz P., Nowakowski M., *Wyzwania etyczne i prawne sztucznej inteligencji*, [w:] *METAŚWIAT. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Wydawnictwo HARDE, Warszawa 2022.
10. *Big Data Rafinacja Informacji – Medycyna – Ekonomia – Media. Aspekty Teoretyczne i Aplikatywne*, red. W. Cetera, Muzeum Narodowe w Kielcach, Kielce 2022.
11. Bilicki B., *NFT – Sztuka malowana bitami*, [w:] *METAŚWIAT. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Wydawnictwo HARDE, Warszawa 2022.
12. Bilski A., *Blockchain a regulacje finansowe*, [w:] *METAŚWIAT. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Wydawnictwo HARDE, Warszawa 2022.
13. Bilski A., *Nowe ramy prawne dla kryptoaktywów w Unii Europejskiej*, [w:] *METAŚWIAT. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Wydawnictwo HARDE, Warszawa 2022.

14. Bilski A., *Zastosowania blockchaina w finansach i rachunkowości*, [w:] *METAŚWIAT. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Wydawnictwo HARDE, Warszawa 2022.
15. Błachnio-Parzych A., *Uwagi do art. 6 KPP UE*, [w:] *Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej. Komentarz*, red. A. Wróbel, C.H. Beck, Warszawa 2013.
16. Bostrom N., *Superinteligencja. Scenariusze, strategie, zagrożenia* (tytuł oryginału: *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*), tłum. Dorota Konowrocka-Sawa, Helion, Gliwice 2016.
17. Brodecki Z., *Art de comparaison*, [w:] Z. Brodecki, M. Konopacka, A. Brodecka-Chamera, *Komparatystyka kultur prawnych*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010.
18. Brodecki Z., *Cokolwiek myślisz, pomyśl odwrotnie. Punkt widzenia prawa kosmicznego*, „Krytyka prawa. Niezależne studia nad prawem”, t. 10, nr 1/2018.
19. Brodecki Z., *Demokracja*, [w:] *Leksykon współczesnej teorii i filozofii prawa. 100 podstawowych pojęć*, red. J. Zajadło, C.H. Beck, Warszawa 2007.
20. Brodecki Z., *Epilog*, [w:] *Świątynia w cyberkulturze. Technologie cyfrowe i prawo w społeczeństwie wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.
21. Brodecki Z., Kolarz B., Marcinkowska I., *Informacje bez granic?*, [w:] *Prawne aspekty działalności kosmicznej*, Kancelaria Senatu, Warszawa 2019.
22. Brodecki Z., Nawrot M. A., *Świątynia w cyberkulturze. Technologie cyfrowe i prawo w społeczeństwie wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.
23. Brodecki Z., *Obowiązek naprawienia szkód o wymiarach katastrofalnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1978 (rozprawa habilitacyjna)..
24. Brodecki Z., *Prawo integracji. Konstytucja dla Europy*, Lexis Nexis, Warszawa 2011.
25. Brodecki Z., *Słowo wstępne*, [w:] *Prawo w erze sztucznej inteligencji. Cyfryzacja i autonomizacja życia publicznego*, red. Z. Brodecki, M. Nowicka, Bernardinum, Gdynia-Pelplin 2022.
26. Brodecki Z., *Świątynia w kosmicznej wiosce. Bezpieczeństwo przyszłych pokoleń w erze sztucznej inteligencji*, EuroPrawo, Warszawa 2021.
27. Byrska J., *Etyczność współczesnego prawa*, [w:] *Etyka wobec współczesnych dylematów*, red. K. Kalka, A. Papuziński, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2006.
28. Chłopecki A., *Sztuczna inteligencja – szkice prawnicze i futurologiczne*, C.H. Beck, Warszawa 2021.
29. Ciborowska D., *Sztuczna inteligencja w służbie ochrony konsumentów*, [w:] *Prawo w erze sztucznej inteligencji. Cyfryzacja i autonomizacja życia publicznego*, red. Z. Brodecki, M. Nowicka, Bernardinum, Gdynia-Pelplin 2022.
30. Czapliński W., Wyrozumska A., *Prawo międzynarodowe publiczne. Zagadnienia systemowe*, C.H. Beck, Warszawa 1999.

31. Czura M., *Uwagi do art. 9 Konstytucji RP*, [w:] *Konstytucja III RP w tezach orzeczniczych Trybunału Konstytucyjnego i wybranych sądów*, red. M. Zubik, C.H. Beck, Warszawa 2008.
32. Czura M., *Uwagi do rozdziału XI (Stany nadzwyczajne) Konstytucji RP*, [w:] *Konstytucja III RP w tezach orzeczniczych Trybunału Konstytucyjnego*, red. M. Zubik, C.H. Beck, Warszawa 2008.
33. Dargas M., *Idee i zasady konstytucyjne chińskiego porządku prawnego*, C.H. Beck, Warszawa 2017.
34. Desantes Real M., *Law and Digital Technology*, Gdańsk Press Association, 13 października 2022.
35. Dixon G., Parsons P., *Nauki ścisłe. 50 idei, które powinieneś znać* (tytuł oryginału: *50 Ideas you Really Need to Know. Science*), tłum. Witold Sikorski, PWN, Warszawa 2021.
36. Drzewicki K., *Prawa człowieka*, [w:] *Leksykon prawa międzynarodowego publicznego. 100 podstawowych pojęć*, red. A. Przyborowska-Klimczak, D. Pyć, C.H. Beck, Warszawa 2012.
37. Eco U., *Historia piękna* (tytuł oryginału: *Storia della bellezza*), tłum. A. Kuciak, REBIS, Poznań 2005.
38. Eco U., *Nieobecna struktura* (tytuł oryginału: *La struttura assente*), tłum. A. Weinsberg, P. Bravo, Wydawnictwo KR, Warszawa 2003.
39. Epstein D., *Sięgaj jak najdalej* (tytuł oryginału: *Range. Why Generalists Triumph in a Specialized World*), tłum. R. Filipowski, ZYSK i S-ka, Poznań 2019.
40. Ferguson N., *Cywilizacja. Zachód i reszta świata* (tytuł oryginału: *Civilization. The West and the Rest*), Wydawnictwo Literackie, Warszawa 2013.
41. Ficoń K., *Łańcuch bezpieczeństwa. Zagrożenia, ryzyko, kryzysy*, BEL Studio, Warszawa 2021.
42. Ficoń K., *Propedeutyka bezpieczeństwa. Filozofia, nauka, fenomen*, BEL Studio, Warszawa 2020.
43. Ficoń K., *Roboty i robotyka*, [w:] *Sztuczna inteligencja nie tylko dla humanistów*, BEL Studio, Warszawa 2013.
44. Ficoń K., Sokołowski W., Zięcina M., *Alfabet bezpieczeństwa. Suplement do typologii bezpieczeństwa*, BEL Studio, Warszawa 2022.
45. Ficoń K., *Sztuczna inteligencja nie tylko dla humanistów*, BEL Studio, Warszawa 2013.
46. Fisher B., *Cloud computing*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. XXII, *Prawo informacyjne*, Fundacja „Ubi Societas, ibi ius”, Warszawa 2021.
47. Friedman L. T., *Świat jest płaski. Krótka historia XXI wieku* (tytuł oryginału: *The World is Flat*), tłum. T. Hornowski, REBIS, Poznań 2006.
48. Giaro T., *Ius et lex*, [w:] A. Kojder, Z. Cywiński, *Socjologia prawa. Główne problemy i postacie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2014.

49. Gołaczyński J., *Oświadczenia woli składane przez sztuczną inteligencję*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai i M. Świerczyński, C.H. Beck, Warszawa 2020.
50. Guimaraes C. G., *Global Technology and Legal Theory: International Constitutionalism, Google and the European Union*, „Routledge Research in International Commercial Law”, Routledge, New York 2019.
51. Halbfass W., *India i Europa. Próba porozumienia na gruncie filozoficznym* (tytuł oryginału: *India and Europe. An Essay in Understanding*), tłum. M. Nowakowska, R. Piotrowski, DIALOG, Warszawa 2008.
52. Harari N. Y., *Sapiens. Od zwierząt do bogów* (tytuł oryginału: *Sapiens: A Brief History of Humankind*), tłum. Justyn Hunia, Wydawnictwo Literackie, Warszawa 2019.
53. Jabłoński M., *Nowoczesne technologie sztucznej inteligencji a konstytucyjne prawo do sądu*, [w:] *Prawo nowych technologii*, red. J. Gołaczyński, C.H. Beck, Warszawa 2022.
54. Jagielska M., *Odpowiedzialność za sztuczną inteligencję*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai i M. Świerczyński, C.H. Beck, Warszawa 2020.
55. Jarecki S., *Infrastruktura kolejowa*, [w:] *Prawo komunikacyjne*, red. D. Pyć, R. Stefański, M. Żylicz, Fundacja „Ubi societas, ubi ius”, Warszawa 2021.
56. Jastrzębski J., *Konstrukcje prawa obcego a ustalone zwyczaje przy wykładni klauzul umownych*, [w:] *Współczesne problemy prawa zobowiązań*, red. A. Olejniczak, J. Haberko, A. Pyrzyńska, D. Sokołowska, Wolters Kluwer, Warszawa 2015.
57. Jendrośka J., *Uwagi do art. 37 KPP UE*, [w:] *Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej. Komentarz*, red. A. Wróbel, C.H. Beck, Warszawa 2013.
58. Kaczorowska K., *Znaczenie klauzul generalnych prawa prywatnego a algorytmizacja praktyki kontraktowej*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai i M. Świerczyński, C.H. Beck, Warszawa 2020.
59. Kaleta K., *Uwagi do art. 91 Konstytucji RP*, [w:] *Konstytucja III RP w tezach orzeczniczych Trybunału Konstytucyjnego i wybranych sądów*, red. M. Zubik, C.H. Beck, Warszawa 2008.
60. Kalita Z., *Etyki Wschodu*, [w:] *Etyka w teorii i praktyce. Antologia tekstów*, Z. Kalita, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2001.
61. Karczewska-Kamińska N., *Dostosowanie polskiego prawa czynów niedozwolonych do zasad europejskiego prawa deliktów zawartych w PETL i DCFR (w związku z projektem nowego kodeksu cywilnego)*, [w:] *Współczesne problemy prawa zobowiązań*, red. A. Olejniczak, J. Haberko, A. Pyrzyńska, D. Sokołowska, Wolter Kluwer, Warszawa 2015.
62. *Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej. Komentarz*, red. A. Wróbel, C.H. Beck, Warszawa 2013.
63. Kaszuba J., *Gospodarka 4.0 – nie opcja a konieczność*, [w:] *Gospodarka 4.0 szansą rozwojową regionu pomorskiego*, materiał informacyjny „Drugie posiedzenie Komitetu Gospodarczego przy Związku Uczelni w Gdańsku im. Daniela Fahrenheita” z 27 kwietnia 2023 r., Flex, Tczew.



64. Katner J. W., *Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną naruszeniem zobowiązania de lege lata i według propozycji do nowego kodeksu cywilnego*, [w:] *Współczesne problemy prawa zobowiązań*, red. A. Olejniczak, J. Haberko, A. Pyrzyńska, D. Sokołowska, Wolters Kluwer, Warszawa 2015.
65. Kmiecik A., *Metodologiczny aspekt konstrukcji etyki technologii informacyjnej*, [w:] *Etyka wobec współczesnych dylematów*, red. K. Kalka, A. Papuziński, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2006.
66. Konieczna-Drzewiecka B., Drobek P., *RODO*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. XXII, *Prawo informatyczne*, red. G. Szpor, L. Grochowski, Fundacja „Ubi societas, ibi ius”, Warszawa 2021.
67. Koźmiński K., *Jurisprudencja życia społecznego*, [w:] A. Kojder, Z. Cywiński, *Socjologia prawa. Główne problemy i postacie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2014.
68. Krajewski K., *Dewiacja*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, red. A. Kociołek-Pęksa, M. Stępień, C.H. Beck, Warszawa 2013.
69. Laloux F., *Pracować inaczej* (tytuł oryginału: *Reinventing Organizations*), tłum. M. Kaczmarek, Studio Emka, Warszawa 2016.
70. Lessig L., *Code: And Other Laws of Cyberspace*, Basic Books, New York 1999.
71. Lewaszkiwicz-Petrykowska B., *Autonomia woli stron a zakres odpowiedzialności ex contractu (kilka refleksji)*, [w:] *W kierunku europeizacji prawa prywatnego. Księga pamiątkowa dedykowana Profesorowi Jerzemu Rajskiemu*, A. Brzozowski, C.H. Beck, Warszawa 2007.
72. Machnikowski P., *Prawo zobowiązań w 2025 roku. Nowe technologie, nowe wyzwania*, [w:] *Współczesne problemy prawa zobowiązań*, red. A. Olejniczak, J. Haberko, A. Pyrzyńska, D. Sokołowska, Wolters Kluwer, Warszawa 2015.
73. Majkowska-Szulc S., Tomaszewska M., *Uwagi do art. 24*, [w:] *Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej. Komentarz*, red. A. Wróbel, C.H. Beck, Warszawa 2013.
74. Majkowska-Szulc S., *Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. III: *Prawo Unii Europejskiej*, red. Z. Brodecki, Fundacja „Ubi societas, ubi ius”, Warszawa 2014.
75. Maśniak D., *Fundusz (celowy)*, [w:] *Leksykon prawa finansowego. 100 podstawowych pojęć*, red. A. Drwiłło, D. Maśniak, C.H. Beck, Warszawa 2002.
76. Mataczyński M., *Uwagi do rozdziału 4 (Kapitał i płatności) tytułu IV (Swobodny przepływ osób, usług i kapitału) części trzeciej (Polityki i działania wewnętrzne Unii) TFUE*, [w:] *Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*, red. A. Wróbel, t. I pod redakcją D. Miąsika i N. Póltorak, Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
77. *Metaświat. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Akademia Leona Koźmińskiego, Warszawa 2022.
78. Mik C., *Fenomenologia regionalnej integracji państw. Studium prawa międzynarodowego*, t. I: *Teoria i praktyka regionalnej integracji państw*, C.H. Beck, Warszawa 2019.

79. Mik C., *Fenomenologia regionalnej integracji państw. Studium prawa międzynarodowego*, t. II: *Regionalne organizacje integracyjne z perspektywy analitycznej prawa międzynarodowego*, C.H. Beck, Warszawa 2019.
80. Mik C., *Państwo i prawo wobec procesu internacjonalizacji, integracji i globalizacji*, t. I: *Wpływ internacjonalizacji i integracji na klasyczny paradygmat państwa i prawa*, TNOiK. Dom Organizatora, Toruń 2022.
81. Mik C., *Państwo i prawo wobec procesu internacjonalizacji, integracji i globalizacji*, t. II: *Wpływ globalizacji na klasyczny paradygmat państwa i prawa. W cieniu pandemii SARS — COVID 19*, TNOiK. Dom Organizatora, Toruń 2022.
82. Mitrus L., *Uwagi do rozdziału 1 (Pracownicy) tytułu IV (Swobodny przepływ osób, usług i kapitału), części trzeciej (Polityki i działania wewnętrzne Unii) TFUE*, [w:] *Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*, red. A. Wróbel, t. I pod redakcją D. Miąsika i N. Półtorak, Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
83. Nawrot M. A., *Prawo w erze technologii cyfrowych*, [w:] *Świątynia w cyberkulturze. Technologie cyfrowe i prawo w społeczeństwie wiedzy*, Wydawnictwo Gdańskiego, Gdańsk 2007.
84. Nawrot O., *Etyka stosowana (praktyczna)*, [w:] *Leksykon etyki prawniczej. 100 podstawowych pojęć*, red. P. Skuczyński, S. Sykuna, C.H. Beck, Warszawa 2013.
85. Noble F. D., *Religia techniki. Boskość człowieka i duch wynalazczości* (tytuł oryginału: *The Religion of Technology: The Divinity of Man and the Spirit of Invention*), tłum. Krzysztof Kornas, Copernicus Center Press, Kraków 2017.
86. Nowakowska-Matusecka J., *Konwencja o prawach dziecka*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. IV, *Prawo międzynarodowe publiczne*, red. J. Symonides, D. Pyć, Fundacja „Ubi societas, ibi ius”, Warszawa 2014.
87. Okoń Z., *NFT, sztuka i prawo autorskie*, [w:] *METAŚWIAT. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Wydawnictwo HARDE, Warszawa 2022.
88. *Oksfordzka ilustrowana historia filozofii* (tytuł oryginału: *The Oxford Illustrated History Of Western Philosophy*), ed. Anthony Kenny, tłum. Jerzy Łoziński, Zysk i S-ka, Poznań 2001.
89. Oręziak B., *Prawa człowieka jako determinanta sztucznej inteligencji? Propozycja kryteriów i dyrektyw zastosowania sztucznej inteligencji do użytku praktycznego*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai, M. Świerczyński, C.H. Beck 2020.
90. Polański P., *Zwalczanie bezprawnych treści oraz zapewnianie dostępności cyfrowej z pomocą algorytmów sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai, M. Świerczyński, C.H. Beck, Warszawa 2020.
91. Prabucki R., *„Inteligentne” rzeczy jako „świadkowie” w postępowaniu dowodowym*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai i M. Świerczyński, C.H. Beck, Warszawa 2020.
92. Pyć D., *Kontrola międzynarodowa*, [w:] *Leksykon prawa międzynarodowego publicznego. 100 podstawowych pojęć*, red. A. Przybyłowska-Klimczak, D. Pyć, C.H. Beck, Warszawa 2012.

93. Pyć D., *Milcząca akceptacja*, [w:] *Leksykon prawa międzynarodowego publicznego. 100 podstawowych pojęć*, red. A. Przyborowska, D. Pyć, C.H. Beck, Warszawa 2012.
94. Radomska E., *Weberowska socjologia prawa*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, red. A. Kociotek-Pęksa, M. Stępień, C.H. Beck, Warszawa 2013.
95. Radwański Z., *Uwagi ogólne o zakresie stosowania formy elektronicznej w procesie cywilnym*, [w:] *Rozprawy prawnicze. Księga pamiątkowa Profesora Maksymiliana Pazdana*, red. L. Ogiegła, W. Popiołek, M. Szpunar, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Zakamycze 2005.
96. Rid T., *Wojna informacyjna* (tytuł oryginału: *Active Measures: The Secret History of Disinformation and Political Warfare*), tłum. F. Tryl, BELLONA, Warszawa 2020.
97. Rott-Pietrzyk E., *Pojęcie rozsądku w projekcie Europejskiego Kodeksu Cywilnego*, [w:] *Rozprawy prawnicze. Księga pamiątkowa Profesora Maksymiliana Pazdana*, red. L. Ogiegła, W. Popiołek, M. Szpunar, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Zakamycze 2005.
98. Satoy du M., *Kod kreatywności. Sztuka i innowacje w epoce sztucznej inteligencji* (tytuł oryginału: *The Creativity Code: Art and Innovation in the Age of AI*), Copernicus Center Press, Kraków 2020.
99. Schwab K., *Czwarta rewolucja przemysłowa* (tytuł oryginału: *The Forth Industrial Revolution*), tłum. A. D. Kamińska, Studio Emka, Warszawa 2016.
100. Skiba L., *Zakończenie*, [w:] *METAŚWIAT. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Wydawnictwo HARDE, Warszawa 2022.
101. Skóra A., *Skargi i wnioski*, [w:] *Leksykon prawa administracyjnego. 100 podstawowych pojęć*, red. E. Bojanowski, K. Żukowski, C.H. Beck, Warszawa 2009.
102. Skrzydło-Tefelska E., *Uwagi do rozdziału 3 (Usługi) tytułu IV (Swobodny przepływ osób, usług i kapitału) części trzeciej (Polityki i działania wewnętrzne Unii) TFUE*, [w:] *Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*, red. A. Wróbel, t. I pod redakcją D. Miąsika i N. Półtorak, Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
103. Sokołowska J., *Psychologia decyzji ryzykownych. Ocena prawdopodobieństwa i modele wyborów w sytuacji ryzykownej*, Wydawnictwo ACADEMICA, SWPS, Warszawa 2005.
104. Stefaniak M., *Spółeczne obowiązywanie prawa*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, red. A. Kociotek-Pęksa, M. Stępień, C.H. Beck, Warszawa 2013.
105. Studnicki F., *Cybernetyka i prawo*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1969.
106. Symonides J., *Kontrola międzynarodowa*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. VI, *Prawo międzynarodowe publiczne*, red. Symonides i D. Pyć, Fundacja „Ubi societas, ubi ius”, Warszawa 2014.
107. *System prawa Unii Europejskiej*, t. III, red. L. Leszczyński, C.H. Beck, Warszawa 2019.
108. Szafrąński B., *Gospodarka elektroniczna, e-Biznes, biznes cyfrowy*, [w:] *Wielka Encyklopedia Prawa*, t. XXII, *Prawo informacyjne*, Fundacja „Ubi Societas, ibi ius”, Warszawa 2021.

109. Szafrąński B., Weydman R., *Infrastruktura informacyjna nowoczesnego państwa*, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa 2019.
110. Szpyt K., *Wykorzystanie sztucznej inteligencji w twórczości post mortem a prawa autorskie zmarłego twórcy*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai, M. Świerczyński, C.H. Beck 2020.
111. Szwarz-Kucer M., Półtorak N., Schewing K., Szpunar M., Nowak-Far A., Zachariaszewicz M., Frąckowiak-Adamska A., Grzelak A., Postulski W., Kowalik-Bańczyk K., *Uwagi do sekcji 5 (Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej) części szóstej (Postanowienia instytucjonalne i finansowe) TFUE*, [w:] *Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*, red. nauk. A. Wróbel, t. III, red. D. Kornobis-Romanowskiej i J. Łacny, Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
112. Świerczyński M., *Autonomia kolizyjnoprawna sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai, M. Świerczyński, C.H. Beck, Warszawa 2020.
113. Świerczyński M., Więckowski Z., *Sztuczna inteligencja w prawie międzynarodowym. Rekomendacje wybranych rozwiązań*, Difin, Warszawa 2021.
114. Świerczyński M., Więckowski Z., *Sztuczna inteligencja w prawie międzynarodowym*, Difin, Warszawa 202.
115. Tadeusiewicz R., *Archipelag sztucznej inteligencji*, EXIT, Warszawa 2021.
116. Tadeusiewicz R., Mazurek M., Wierzchowski M., *Alicja w krainie przyszłości, czyli jak działa sztuczna inteligencja*, MANDO, Kraków 2019.
117. Tegmark M., *Życie 3.0. Człowiek w erze sztucznej inteligencji* (tytuł oryginału: *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*), tłum. Tomasz Krzysztoń, Prószyński i S-ka, Warszawa 2019.
118. *The Ethics of Virtual and Augmented Reality: Building Worlds*, ed. E. J. Ramirez, New York and London 2022, ISBN 978-1-003-04222-8 (eBook).
119. Turrin R., *Koniec gotówki. Cyfrowy juan* (tytuł oryginału: *Cashless: China's Digital Currency Revolution*), tłum. A. Borowiecki, Zona Zero, Warszawa 2022.
120. Turska A., *Inkluzja i ekskluzja*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, red. A. Kociołek-Pęksa, M. Stępień, C.H. Beck, Warszawa 2013.
121. *Uniwersalny słownik języka polskiego*, red. S. Dubisz, PWN, Warszawa 2008.
122. Vetulani J., M. Mazurek, Wierzchowski M., *Sen Alicji, czyli jak działa mózg*, MANDO, Kraków 2022.
123. Wachta B., „Własność” niewymienialnych tokenów (NFT), [w:] *METAŚWIAT. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Wydawnictwo HARDE, Warszawa 2022.
124. Wałachowska M., *Sztuczna inteligencja a zasady odpowiedzialności cywilnej*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai i M. Świerczyński, C.H. Beck, Warszawa 2020.
125. Warczok T., *Durkheimowska socjologia prawa*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, red. A. Kociołek-Pęksa, M. Stępień, C.H. Beck, Warszawa 2013.

126. Watson J., *Strategia gier. Wprowadzenie do teorii gier* (tytuł oryginału: *Strategy: An Introduction to Game Theory*), tłum. A. D. Kamińska, Studio Emka, Warszawa 2016.
127. Widłak H. T., *Wspólnota międzynarodowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2012.
128. Wiener N., *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie* (tytuł oryginalny: *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*), tłum. J. Mieścicki, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1971.
129. Winczorek J., *Refleksyjna socjologia prawa Pierre'a Bourdieu*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, red. A. Kociołek-Pęksa, M. Stępień, C.H. Beck, Warszawa 2013.
130. Wiśniewski A., *Prawa człowieka*, [w:] *Leksykon współczesnej teorii i filozofii prawa. 100 podstawowych pojęć*, red. J. Zajadło, C.H. Beck, Warszawa 2007.
131. Wojciechowski B., *Multikulturalizm*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, red. A. Kociołek-Pęksa, M. Stępień, C.H. Beck, Warszawa 2013.
132. Wojtczak S., *Prawo żywe a prawo intuicyjne*, [w:] *Leksykon socjologii prawa*, red. A. Kociołek-Pęksa, M. Stępień, C.H. Beck, Warszawa 2013.
133. Woydyłło E., Mazurek M., Wierzchowski M., *Uczucia Alicji, czyli jak lepiej poznać siebie*, MANDO, Kraków 2021.
134. Wróbel A., *Uwagi do art. 1 KPP UE*, [w:] *Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej. Komentarz*, red. A. Wróbel, C.H. Beck, Warszawa 2013.
135. Wróbel A., *Uwagi do art. 21 KPP UE*, [w:] *Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej. Komentarz*, red. A. Wróbel, C.H. Beck, Warszawa 2013.
136. Wróblewski M., *Sztuczna inteligencja a ochrona praw człowieka*, [w:] *METAŚWIAT. Prawne i techniczne aspekty przełomowych technologii*, red. R. Bieda, Z. Okoń, Wydawnictwo HARDE, Warszawa 2022.
137. Zalewski T., *Definicja sztucznej inteligencji*, [w:] *Prawo sztucznej inteligencji*, red. L. Lai i M. Świerczyński, C.H. Beck, Warszawa 2020.

### **Źródła internetowe**

1. [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_pl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pl) [dostęp: 20.05.2023].
2. [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_pl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pl) [dostęp: 20.05.2023].
3. <https://www.gov.pl/web/govtech/polityka-rozwoju-ai-w-polsce-przyjeta-przez-rade-ministrow-co-dalej> [dostęp: 20.05.2023].
4. [https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-PopFacts\\_2018-1.pdf](https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-PopFacts_2018-1.pdf) [dostęp: 17.04.2023].
5. Światowe Forum Ekonomiczne, *Data-Driven Development: Pathways for Progress*, [https://www3.weforum.org/docs/WEFUSA\\_DataDrivenDevelopment\\_Report2015.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_DataDrivenDevelopment_Report2015.pdf) [dostęp: 17.04.2023].

6. Deklaracja przystąpienia do stowarzyszenia Gdański Obszar Metropolitalny, <https://www.metropoliagdansk.pl/upload/files/Deklaracja%20przyst%C4%85pienia%20do%20Stowarzyszenia%2028-06-2011.jpg> [dostęp: 17.04.2023].
7. <https://www.metropoliagdansk.pl/zit-14-20/projekty-zit/rozwoj-gospodarczy/>, [dostęp: 17.04.2023].
8. <https://www.metropoliagdansk.pl/zit-14-20/projekty-zit/transport-i-mobilnosc/>, [dostęp: 17.04.2023].
9. <https://www.metropoliagdansk.pl/zit-14-20/projekty-zit/rozwoj-spoeczny/>, [dostęp: 17.04.2023].
10. <https://www.metropoliagdansk.pl/zit-14-20/projekty-zit/energetyka-i-srodowisko/>, [dostęp: 17.04.2023].
11. <https://www.metropoliagdansk.pl/kim-jestesmy/dokumenty/>, [dostęp: 17.04.2023].
12. <https://www.metropoliagdansk.pl/kim-jestesmy/dokumenty/>, [dostęp: 17.04.2023].
13. <http://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Polish.pdf> [dostęp: 17.04.2023].
14. Rezolucja A/RES/70/1 Organizacji Narodów Zjednoczonych z dnia 25 września 2015 r. „Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030”, [http://unic.un.org.pl/files/164/Agenda%202030\\_pl\\_2016\\_ostateczna.pdf](http://unic.un.org.pl/files/164/Agenda%202030_pl_2016_ostateczna.pdf), [dostęp: 17.04.2023].
15. <https://futureoflife.org/ai-principles/>, [dostęp: 17.04.2023].
16. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>, [dostęp: 17.04.2023].



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



E-podręcznik został stworzony dla Wyższej Szkoły Administracji i Biznesu im. E. Kwiatkowskiego w Gdyni w ramach projektu pn.: „Doskonałość Dydaktyczna Uczelni” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.



ISBN: 978-83-67939-06-5