

Dostęp do informacji publicznej rozważany przez pryzmat procesów anonimizacji oraz pseudonimizacji danych

Access to public information in view of anonymisation and pseudonymisation

Streszczenie: Artykuł jest poświęcony zagadnieniom danych oraz informacji (w warstwie teoretycznej) oraz problematyce dostępu do informacji publicznej w kontekście zastosowania procesów składających się na anonimizację danych oraz pseudonimizację danych osobowych. Prócz definicji obu pojęć artykuł zawiera wyjaśnienie różnic między tymi procesami, a także uszczegółowienie rodzajów, cech czy też metod ich realizacji.

Słowa kluczowe: informacja, dane, informacja publiczna, anonimizacja, pseudonimizacja

Abstract: The article is devoted to the theory of data and information and addresses an access to the public information in the context of anonymisation and pseudonymisation of personal data. The article also explains the differences between the two processes and details types, features and methods of anonymising and pseudonymising data.

Keywords: data, information, public information, anonymisation, pseudonymisation

1. Informacja w służbie społeczeństwa informacyjnego

Ubiegłe stulecie wraz z jego barwną i złożoną historią cechowało dążenie do radykalnych przeobrażeń o charakterze politycznym, gospodarczym i społecznym, których źródeł powinno się upatrywać w procesach

o proveniencji rewolucyjnej. Dotykały one różnorodnych sfer życia człowieka, niosąc ogromne przeobrażenia i wdrażając nieznane dotąd formy organizacyjne.

Fenomenem ubiegłego wieku było zjawisko (ruch), które w lawinowym tempie dokonało kompleksowej transformacji zbiorowości ludzkich, kreując w efekcie tzw. społeczeństwa informacyjne. Zastanawiające, że działania państw i jednostek – określane mianem rewolucji informatycznej – były i pozostają niemal niezauważane przez podmioty (osoby) będące ich docelowymi adresatami.

Praca wielu ludzi jest obecnie trwale zespolona i skoordynowana z funkcjonowaniem komputerów. W relacjach pomiędzy człowiekiem i maszyną można wyróżnić przynajmniej trzy szczególne przypadki symbiozy¹: maszyna zastępuje człowieka w określonych czynnościach poznawczych (np. czujniki, detektory rejestrujące zmienne parametry otoczenia), człowiek konstruuje maszynę, aby uzupełnić swoje ograniczone zdolności poznawcze (np. mikroskop), wreszcie – maszyna kontynuuje pracę zapoczątkowaną przez istotę ludzką (sytuacja hipotetyczna, w której urządzenie po zapoznaniu się z informacją początkową rozpocznie wykorzystywanie jej dla własnego poznania, bez dalszego udziału człowieka).

Konwergencja technologiczna, komputeryzacja, postęp cywilizacyjny i industrialny wyzwalają nieuniknioną potrzebę refleksji prawnofilozoficznej, zdolnej choć w niewielkim stopniu zaspokoić potrzebę badań i dyskursu dotyczącego problematyki społeczeństwa informacyjnego, nazywanego często telematycznym, sieciowym, postindustrialnym bądź postmodernistycznym².

¹ Szerzej na ten temat: M. Hetmański, *Internet jako maszyna cybernetyczna*, [w:] R. Skubisz (red.), *Internet 2000*, Lublin 2000, s. 431 i n.

² Szerzej na ten temat: P.J. Durka, *Komputer. Internet. Cyfrowa rewolucja*, Warszawa 2000; A.M. Wilk, *Polska wobec wyzwań społeczeństwa informacyjnego*, [w:] R. Skubisz (red.), *Internet 2000...*, s. 143 i n.; A. Toffler, *Trzecia fala*, przeł. M. Kłobukowski, Warszawa 2001; D. Bell, *The Coming of Post-industrial Society*, New York 1973; M. Castells, *The*

Już na początku lat siedemdziesiątych Daniel Bell zaobserwował i opisał specyficzną transformację społeczeństwa, w wyniku której miała nastąpić „epoka postindustrialna”, a w konsekwencji informacyjna³. Zjawisko ujmowane jako determinizm technologiczny (według Dominique Vincka) występuje w dwóch wersjach – autonomii rozwoju techniki oraz jej olbrzymiego wpływu na życie społeczne⁴.

Problematyka społeczeństwa informacyjnego, pojęcia stworzonego i spopularyzowanego stosunkowo niedawno, cieszy się wielkim zainteresowaniem niemalże w każdej dyscyplinie nauki. Jest tematem podejmowanym nie tylko przez naukowców, ale również przez dziennikarzy, literatów, a nawet przez polityków. Choć zagadnienie społeczeństwa informacyjnego charakteryzuje się niebywale zawiłą i zmienną strukturą, często bywa przedmiotem komentarzy licznych autorów publikacji naukowych i *quasi*-naukowych.

Podstawowym składnikiem omawianej materii jest bez wątpienia informacja. Stanowi ona spoiwo wszelkich rozważań powiązanych z kwestią społeczeństwa informacyjnego, a co za tym idzie – z Internetem, nowoczesnymi technologiami, prawnymi, politycznymi i społecznymi formami aktywności społecznej. Wprawdzie korzenie nauki o informacji sięgają czasów dawnych, lecz jej niewątpliwym renesansem jest okres po II wojnie światowej, w którym rozpoczęły się wielkie przemiany naukowo-techniczne. Ze swojej natury omawiana nauka przybiera postać interdyscyplinarną i jest immanentnie powiązana z technologią informacyjną, stanowiącą gwarant i motor wszelkich przemian obecnych społeczeństw

Rise of the Network Society, Oxford 1996; M. Castells, *The information Age: Economy, Society and Culture*, Oxford 2000.

³ Por. F. Fukuyama, *Wielki wstrząs. Natura ludzka a odbudowa porządku społecznego*, przeł. H. Komorowska, Warszawa 2000, s. 13.

⁴ D. Vinck, *Sociologie des sciences*, Paris 1995, za: J. Kulpińska, *Od społeczeństwa postindustrialnego do społeczeństwa informacyjnego – koncepcje i dyskusje*, [w:] L.H. Haber (red.), *Polskie doświadczenia w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego: dylematy cywilizacyjno-kulturowe (materiały ogólnopolskiej konferencji naukowej. Kraków, 28 września 2001 r.)*, Kraków 2002, s. 2, <http://www.uci.agh.edu.pl/agh/dep/wnss/konferencje/doc>.

oraz, co równie istotne, jest aktywnym uczestnikiem nowych ewolucji społecznych⁵.

Można wywieść tezę, że społeczeństwo informacyjne pełni rolę *sui generis* kultury prawnej. Brak zastosowania pojęcia system prawa, dziedzina prawa lub dział prawa wiąże się z próbą uwypuklenia czynników aksjologicznych w tej materii. Wynikają one nie tylko z podstaw mających bezpośrednie uzasadnienie w wartościach, ale też przyzwyczajaję, deontologii, czy nawet przypadkowości⁶. Cechą zauważalną społeczeństwa informacyjnego pojmowanego jako kultura prawna byłyby:

- a) konwergencja czynników materialnych;
- b) niezależność od przestrzeni terytorialnej;
- c) szybkość krystalizacji deontologii i aksjologii;
- d) nieznane dotąd procedury prawne i instytucje statyczne;
- e) oparcie podstaw normatywnej kwalifikacji na określeniu granic zasadniczych pojęć.

Nowe zjawiska technologiczne w dziedzinie przesyłania danych i informacji modelują sfery wzajemnych ludzkich oddziaływań⁷. Na tym gruncie zasadzają się zwyczaje i potrzeby regulacji prawnych. Komunikacja elektroniczna doprowadziła do powstania zbiorowości, w której koegzystencja przybrała nową jakość⁸. Poza tym przekaz ma charakter

⁵ Są to trzy cechy charakterystyczne tej dyscypliny, niezmiennie we wszystkich okresach jej rozwoju. Zostały wskazane przez T. Saracevica, byłego przewodniczącego American Society for Information Science and Technology, obecnego dziekana School of Communication, Information nad Library Studies w Rutgers, the State University of New Jersey, w wygłoszonym na początku lat 90. referacie o pochodzeniu, ewolucji i zależności nauki o informacji. Podają za: B. Sosińska-Kalata, *Czym jest dziś nauka o informacji?*, [w:] B. Sosińska-Kalata, K. Materska, W. Gliński (red.) *Spółeczeństwo informacyjne i jego technologia*, Warszawa 2004, s. 9.

⁶ F.W. Gees, *From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory*, "Research Policy", Vol. 33, Iss. 6-7, September 2004, s. 897-920.

⁷ J. Ober, *Etyka w rozwoju informatyki*, „Nauka” 1999, nr 1, s. 152.

⁸ Dla przykładu P.J. Durka, *Komputer...*, *passim*; A.M. Wilk, *Polska wobec wyzwań...*, s. 143 i n.; A. Toffler, *Trzecia fala...*, *passim*; D. Bell, *The Coming...*, *passim*; M. Castells, *The Rise...*, *passim*; M. Castells, *The information Age...*, *passim*; W. Kilian, *Wprowadzenie*,

znacznie bardziej subiektywny⁹. Konwergencja technologiczna i upowszechnienie się technologii sprzyjały oderwaniu się od czynników narodowości, pochodzenia czy terytorializmu. Podstawowe instytucje organizacji społecznych stają się mniej zasadnicze w swej konstrukcji, a czasem nawet anachroniczne. Problematyka jurysdykcji jest tego najgłębszym dowodem. Ludzkie stosunki kwalifikowane jurydycznie są w przestrzeni nowych zjawisk poddane innemu wartościowaniu. Pomimo fragmentarycznego charakteru opisów tych zjawisk jest użyteczne także na gruncie nauk prawnych wysunięcie hipotezy społeczeństwa informacyjnego. Podstawową korzyścią płynącą z jej zastosowania jest wdrożenie nowych metod analizy normatywnej, które oddać mogą przemożną usługę praktyce. Takie ujęcie ludzkiej zbiorowości wywodzi się z uświadomienia intensywności społecznych oddziaływań i nowej płaszczyzny dla ich urzeczywistniania – cyberprzestrzeni. Zasięg nowej formy koegzystencji jednostek, kwalifikowanej wybiórczo i niespójnie przez normy prawne, jest wręcz globalny. Jego układ jest równoległy i „niekonkurencyjny” w stosunku do desygnatów innych form opisu ludzkich zbiorowości¹⁰. Mimo że włączamy się w jego byt poprzez uruchomienie środków komunikacji określonego rzędu, ma on charakter permanentny ze względu na skalę konsekwencji swych oddziaływań. Należy oczekiwać, że fundamentalne instytucje prawne organizujące i urzeczywistniające egzystencję społeczeństw będą ulegać przemianom, których ramy określały nurty ewolucji modelu zbiorowości informacyjnej¹¹.

[w:] J. Gołaczyński (red.), *Prawne i ekonomiczne aspekty komunikacji elektronicznej*, Warszawa 2003, s. 17 i n.

⁹ A. Adamski, *Prawo karne komputerowe*, Warszawa 2000, s. 39. Wymiana informacji ma zawsze charakter interpersonalny.

¹⁰ Niekonkurencyjna oznacza, że nie tworzy odrębnego bytu materialnego (fizycznego), lecz w istocie kreuje odrębny byt niematerialny (cyfrowy) wynikający z budulca cyberprzestrzeni, czyli danych i informacji, traktowanych zgodnie z cybernetycznymi koncepcjami w kategorii odrębnego bytu, obok materii i energii.

¹¹ A. Lekka-Kowalik, *Demokracja i autonomia jednostki w globalnej infrastrukturze informacyjnej*, „Nauka” 1999, nr 1, s. 126 i n.

Konstrukcja współczesnego modelu społeczeństwa informacyjnego, którego niezaprzeczalnym katalizatorem są technologie stosowane podczas komunikacji elektronicznej, przybierającej w wyniku konwergencji formę cyfrową, wyzwała potrzebę refleksji nad fenomenem informacji¹².

2. Pojęcie i cechy informacji oraz danych

Na początku rozważań należy przyjąć, że nie jest możliwe stworzenie jednej – uniwersalnej definicji informacji¹³. Nie ulega jednak wątpliwości, iż każde ujęcie zagadnienia wnosi dodatkowy komponent, który powiązany z całością przybliży do kompleksowego zrozumienia tematu.

Informacja przestała być traktowana wyłącznie jako wiadomość, stając się immanentnym kodem tkwiącym w każdej rzeczy, który „wyjęty z niej tworzy rzeczy samoistne”¹⁴. Postrzegana jest jak odrębny byt fizyczny. Buduje przestrzeń podporządkowaną specyficznym zasadom. Nawet sztuka, będąc przyjemnością wizualną i abstrakcyjną, jest zarazem wysublimowanym zbiorem informacji. N. Wiener, „ojciec cybernetyki”, nadał jej odrębny, autonomiczny status, czyniąc zeń trzeci elementarny składnik rzeczywistości: „Informacja jest informacją, nie zaś materią i nie energią”¹⁵. Stała się zasadniczym składnikiem otaczającej nas przestrzeni i co równie ważne – nie musi to być przestrzeń rzeczywista.

¹² Wskazane jest w tym miejscu zaakcentować, że istnieje nadal ogromna dysproporcja w podejściu do zagadnienia „informacji” pomiędzy przedstawicielami interpretacji ogólnych i ilościowych charakterystycznych w środowiskach przyrodniczo-filozoficznych a koncepcjami szczegółowymi i jakościowymi reprezentowanymi przez przedstawicieli nauk humanistycznych. Abstrahując od kwestii, iż liczni autorzy tworzą coraz to nowsze definicje, wzbogacając i tak już bogaty zbiór teorii dotyczących opisywanej problematykę. Szerzej na ten temat w dalszej części artykułu.

¹³ W. Taras, *Informowanie obywateli przez administrację*, Wrocław-Warszawa-Kraków 1992, s. 12-13.

¹⁴ Szerzej na ten temat: A.J. Kościański, *Społeczeństwo informacyjne: propozycje konceptualizacji*, „Kultura i Społeczeństwo” 1999, nr 3 (lipiec–wrzesień).

¹⁵ N. Wiener, *Cybernetyka czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie*, przeł. J. Mieścicki, Warszawa 1971, s. 173.

Niezbędne dla zrozumienia natury informacji jest przejście do kwestii pojęciowych. Zagadnienia te są trudne, zważywszy, że autorzy prac związanych z teorią informacji lub naukami pokrewnymi stronią od konstruowania definicji, uciekając się najczęściej do metod opisowych. Wskazane jest też zaakcentowanie istnienia ogromnej dysproporcji w podejściu do zagadnienia „informacji” między przedstawicielami interpretacji ogólnych i ilościowych, charakterystycznych w środowiskach przyrodniczo-filozoficznych, a koncepcjami szczegółowymi i jakościowymi, reprezentowanymi przez przedstawicieli nauk humanistycznych¹⁶. Dodatkowo tworzone są coraz to nowsze definicje, wzbogacając i tak już bogaty zbiór teorii dotyczących opisywanej problematyki. Tytułem przykładu można wskazać¹⁷:

- 1) ilościową teorię informacji Claude’a E. Shannona;
- 2) nieprobabilistyczną teorię Andrieja N. Kołmogorowa (informacja jako pojęcie nieprobabilistyczne, zawarte w algorytmach)¹⁸;
- 3) teorię Ralpa Windona L. Hartleya (traktującą o pojemności informacyjnej układu ją przekazującego);
- 4) jakościową teorię informacji Mariana Mazura;
- 5) teorię pragmatyczną Klemensa Szaniawskiego;
- 6) semantyczną wykładnię informacji Józefa Olesińskiego.

3. Analiza wybranych definicji informacji

W warstwie semantycznej przez informację można rozumieć: zalecenie, zezwolenie, zakaz, nakaz, każdy opis i sprawozdanie bądź instrukcje

¹⁶ Szerzej na ten temat: M. Hetmański, *Spoleczny charakter informacji*, [w:] B. Chyrowicz (red.), *Spoleczeństwo informatyczne: szansa czy zagrożenie?*, Lublin 2003, s. 14-15.

¹⁷ Za: B. Stefanowicz, *Informacja*, Warszawa 2004, s. 9.

¹⁸ Nieprobabilistyczny – pojęcie probabilistyki powiązane jest z naukami matematycznymi traktującymi o prawdopodobieństwie. Stąd „nieprobabilistyczne” oznacza nieprawdopodobne. Więcej na temat algorytmów probabilistycznych: Z. Płoski, *Słownik encyklopedyczny. Informatyka*, Wrocław 1999.

i wzorce działania, które mogą być wykorzystane do spowodowania określonego postępowania adresata tej informacji¹⁹. Niekiedy informacja jest utożsamiana z pojęciem wiadomości bez względu na formę i proklamowaną treść²⁰. W znaczeniu terminologicznym i potocznym informacja to też powiadomienie, komunikat, wiadomość czy wskazówka²¹. Informacja jest „zdolna przybrać” dowolną postać: obrazu, rysunku, planu, wykresu, mapy, nagrania muzycznego czy zapisu nutowego. Jest nią zatem wszystko to, co przyjmuje uporządkowaną formę energii lub materii²². Bywa, że termin ten dotyczy instytucji trudniących się udzielaniem wskazówek, porad, zaleceń, w zakresie swoich kompetencji i wiedzy.

Szerokie ujęcie zagadnienia zakłada, że informacja stanowi odwzorowanie mnogości i zróżnicowania otaczającej człowieka rzeczywistości. Informacja jest: „różnorodnością, jaką jeden obiekt zawiera o innym obiekcie”²³. W zależności od dziedziny nauki i układu zbudowanego co najmniej przez dwa składniki (czyli obserwatora i obiekt poddany obserwacji) informacja przybiera postać sygnałów, bodźców lub struktury materii.

Przez informację można rozumieć także „ilościową miarę dowolnego kanału komunikacyjnego, przez który przesyłany jest komunikat”²⁴. W takim ujęciu wiąże się ona ze zróżnicowanym sygnałem (kodowanym i dekodowanym) w procesie komunikacji, który stanowi jedynie konkretny jej nośnik, sam zaś informacją nie jest. Miara (zawartość) informacji w komunikatach jest natomiast uzależniona od stopnia prawdopodobieństwa jego pojawienia się, badanego w odniesieniu do innych komunikatów

¹⁹ Szerzej na ten temat: H. Greniewski, *Cybernetyka niematematyczna*, Warszawa 1969, s. 29 i 206; H. Greniewski, M. Kempisty, *Cybernetyka z lotu ptaka*, Warszawa 1963, s. 9 i n.

²⁰ Szerzej na ten temat: J. Nowakowski, W. Sobczak, *Teoria informacji*, Warszawa 1978; W. Piróg, *Zagadnienia informacji i dokumentacji naukowej*, Warszawa 1978.

²¹ M. Szymczak (red.), *Słownik języka polskiego PWN*, t. I, Warszawa 1996.

²² Szerzej na ten temat: R. Tadeusiewicz, *Spoleczność Internetu*, Warszawa 2002, s. 35.

²³ L. Kulikowski, *Informacja i świat, w którym żyjemy*, Warszawa 1978, s. 44.

²⁴ M. Hetmański, *Spoleczny charakter...*, s. 15.

– słowem, im rzadziej pojawiają się dane komunikaty, tym więcej informacji ze sobą niosą²⁵.

Informacje muszą zostać zakodowane i zdekodowane przez podmioty uczestniczące w akcie komunikacji, aby mogły być przesyłane oraz właściwie zrozumiane. Pomijając błędy popełniane przy wysyłaniu i odczytaniu treści przesyłanej informacji, można założyć sytuację, w której nadawca i adresat, posługując się określonym doбором znaków, swobodnie wymieniają informacje. Te znaki można zgodnie z semiotyką Ch.S. Peirce'a²⁶ podzielić na:

- 1) ikony (ilustracje przedmiotów odniesione na zasadzie podobieństwa);
- 2) indeksy (reprezentacje wskazujące występowanie przedmiotu);
- 3) symbole (konwencjonalne i wieloznaczne odniesienia do przedmiotów).

Rozpatrywana w ogólności wymiana informacji obejmuje zatem rozmaite sposoby, m.in.²⁷:

- 1) synchroniczny (np. rozmowa telefoniczna);
- 2) asynchroniczny (np. faks, telegram, list);
- 3) równoległy (np. konferencja z udziałem urzędów przesyłających dźwięk i obraz);
- 4) szeregowy (np. przekazywanie kolejno od jednego do drugiego odbiorcy informacji wysłanej przez nadawcę);
- 5) wielodostępny (np. media, Internet);
- 6) sekwencyjny, czyli restrykcyjny (np. służbowy obieg informacji).

Informacja jest także niejednolicie pojmowana na gruncie cybernetyki. W ujęciu ogólnym – jako stan układów wyróżniony przez badacza

²⁵ Paradoksalnie na szczycie tak utworzonej piramidy usytuowane są wiadomości o sensacyjnym zabarwieniu, najniżej zaś przysłowia. Por. *ibidem*, s. 15-16.

²⁶ Szerzej na ten temat: A. Watson, A. Hill, *Dictionary of Communication and Media Studies*, London 1991, za: S. Juszczak, *Komunikacja człowieka z mediami*, Katowice 1998, s. 44.

²⁷ Szerzej na ten temat: M. Bazewicz, A. Collen, *Methodological Foundations of Human Activity Systems and Informatics*, Wrocław 1995.

spośród innych jego stanów (np. wybrany element ze zbioru komunikatów o normach lub zachowaniach prawnych)²⁸. Natomiast w znaczeniu szczegółowym – jako treść przekazywana przez pewnego nadawcę, której człowiek lub zbudowane przez niego urządzenie jest odbiorcą będącym w stanie ją przyjąć i przetworzyć. Informacja staje się kategorią subiektywną, zależną od świadomości człowieka lub zdolności nadanej przez człowieka percepcji automatu czy formy, w jakiej się ją przekazuje (np. cenna dla nadawcy informacja zakomunikowana adresatowi nierozumiejącemu języka nadawcy staje się bezużytecznym zbiorem dźwięków, podobnie w przypadku wprowadzenia do maszyny matematycznej zakodowanej informacji w niezrozumiałym dla urządzenia języku)²⁹.

Norbert Wiener traktuje informację jako: „treść zaczerpniętą ze świata zewnętrznego w procesie dostosowania się do niego naszych zmysłów”³⁰. Bódcze i sygnały docierające do istoty ludzkiej za pomocą zmysłów, jakimi dysponuje, mogą być rejestrowane i utrwalane, następnie dekodowane i rozumiane. Z tego względu sygnały doń docierające cechuje zawartość informacyjna, mimo że „ich entropia, określana w stosunku do innych sygnałów przez dany podmiot jest różna, to informacja odebrana przez człowieka jest ostatecznie negentropią (czyli entropią ze znakiem minus)”³¹.

Opisane statystyczne ujęcie informacji skorelowane jest z termodynamiczną wykładnią układu izolowanego, w którym zaobserwować można procesy różnicowania się stanów energetycznych. Zgodnie bowiem z drugą zasadą termodynamiki w przypadku procesów przebiegających nieodwracalnie entropia uniwersum procesu wzrasta. Odpowiednio, gdy

²⁸ Szerzej na ten temat: A. Malinowski, *Wstęp do badań cybernetycznych w prawoznawstwie*, Warszawa 1977, s. 116 i n.

²⁹ Szerzej na ten temat: H. Rot, *Podstawy cybernetyki i informatyki prawniczej*, Wrocław 1983, s. 64 i n.

³⁰ N. Wiener, *Cybernetyka a społeczeństwo*, przeł. O. Wojtasiewicz, Warszawa 1961, s. 18.

³¹ M. Hetmański, *Spoleczny charakter...*, s. 18.

proces lub reakcja przebiegają odwracalnie (tzn. nie wykazują tendencji do przebiegu w żadnym kierunku), zmiana entropii w uniwersum procesu jest równa zeru³². Z tego powodu każdy przejaw różnicowania się układu jest przejawem jego malejącej entropii (określanej mianem negentropii), która przez zróżnicowanie prawdopodobieństwa jego produktów stanowi informację samego układu.

Wywód ów należy uzupełnić wyjaśnieniem, że Wiener odnosił swoje obserwacje do układów otwartych powiązanych ze środowiskiem zewnętrznym, a dokładniej społeczną koegzystencją ludzi. Przy takich założeniach II zasada termodynamiki nie znajduje pełnego odzwierciedlenia, odnosi się bowiem do układów w pełni hermetycznych, w których tendencja do lokalnego przeciwdziałania entropii oraz jej modulacji nie ma miejsca (realnego wpływu)³³.

Autor zwrócił także uwagę na urządzenia techniczne służące i wspierające człowieka podczas odbierania wskazanych i wyróżnionych sygnałów o informacyjnej zawartości. Jego zdaniem współpraca człowieka z maszynami zdolnymi do rejestrowania, gromadzenia i przetwarzania informacji wpływa pozytywnie na wzrost informacji³⁴.

Oryginalną koncepcję cybernetyczną zaprezentował Marian Mazur. Za informację uznał związek między stanami tego samego zbioru, przy jednoczesnej ścisłej odpowiedzialności między: „stanami zbioru obrazów, a stanami zbioru oryginałów, skutkującej powstaniem informacji identycznych w obydwu zbiorach”³⁵. Aby w pełni zrozumieć myśl autora, niezbędny jest drobny komentarz. W otoczeniu człowieka zachodzą różne zmiany; społeczeństwo dowiaduje się o nich za pośrednictwem komunikatów złożonych z elementarnych sygnałów odczytywanych przez odpowiednie rejestratory, służące do kumulacji tych komunikatów

³² Szerzej na ten temat: G.M. Barrow, *Chemia fizyczna*, przeł. J. Kuryłowicz, Warszawa 1978, s. 158 i n.; S. Bursa, *Chemia fizyczna*, Warszawa 1979, s. 226 i n.

³³ Szerzej na ten temat: M. Hetmański, *Spółeczny charakter...*, s. 16.

³⁴ N. Wiener, *Cybernetyka a społeczeństwo...*, s. 33 i n.

³⁵ M. Mazur, *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*, Warszawa 1966, s. 37 i n.

w formie skojarzeń³⁶. Zakładając, że społeczeństwo ma pewną skończoną liczbę rejestratorów odbierających sygnały z otoczenia, można przyjąć, że między stanami zbioru oryginałów (zespół obiektów i stanów rzeczywistego świata „energomaterialnego”) a stanami zbioru obrazów (zespół oznakowań, jakie członkowie określonego społeczeństwa przyporządkowują odpowiednim elementom świata rzeczywistego) zachodzi odpowiedniość³⁷.

Niektórzy badacze problemu traktują informację jak metaenergię, czyli impuls energetyczny regulujący ilość energii w materii, a co za tym idzie – w poszczególnych układach i systemach (np. fizycznych, biologicznych), a także w reakcjach między nimi³⁸. Taka definicja niewątpliwie pomocna dla przedstawicieli nauk ścisłych nie znajduje zastosowania podczas analizy reakcji zachodzących w zbiorowościach ludzkich. Wyjątek stanowią podejmowane przez człowieka raptowne działania (decyzje), „zainicjowane” informacją będącą metaenergią.

Niebywale trafnie kompleksową „naturę” informacji przedstawił Mieczysław Bazewicz. W ujęciu autora informacja jest pojęciem abstrakcyjnym, pozbawionym wagi, niezajmującym przestrzeni i niemożliwym do bezpośredniej obserwacji. Postrzegana jest wyłącznie przez pryzmat ludzkich zachowań i pracę, określana zaś przez powszechnie obserwowane i dostrzegalne atrybuty (np. genetyczne, biochemiczne i neurologiczne)³⁹.

Wyjaśnienia wymaga także zagadnienie elektronicznej formy informacji, która w postaci analogowej lub cyfrowej może być przesyłana przez różne urządzenia elektroniczne. Z technicznego punktu widzenia jest to uzależnione od rodzaju sygnału, czyli zmiennej w czasie i przestrzeni

³⁶ Szerzej na ten temat: J. Kossecki, *Cybernetyka społeczna*, Warszawa 1981, s. 163.

³⁷ *Ibidem*, s. 164 i n.

³⁸ Szerzej na ten temat: P. Davis, *Bóg i nowa fizyka*, przeł. P. Amsterdamski, Warszawa 1996; G. Harmon, *The measurement of information*, „Information Processing and Management” 1984, nr 1-2.

³⁹ Szerzej na ten temat: M. Bazewicz, *Wizja społeczeństwa ery komunikacji, informacji i wiedzy XXI wieku*, Wrocław 2000, s. 182 i n.

wielkości fizycznej, transmitującej dane (np. sygnał elektryczny, akustyczny, optyczny)⁴⁰. Jednakże sygnał nie jest desygnatem pojęcia informacji, może on bowiem nieść pewną „porcję” informacji bądź nie nieść jej w ogóle⁴¹. Zasadniczo za pośrednictwem sygnałów określone „podmioty” mogą uczestniczyć w komunikacji i wymianie informacji, należy jednak zaakcentować, że wiadomość wypływająca ze źródła przechodzi przez urządzenie transmitujące i zostaje zamieniona na określony rodzaj sygnału, aby mogła mimo zakłóceń zostać zdekodowana i odebrana przez odbiorcę⁴². Sygnał pełni więc funkcję „nośnika” strumienia informacji.

Sygnał jako zjawisko fizyczne można opisać przez podanie określonej funkcji zależnej od czasu. Jeśli przyjmuje ona dowolne wartości, mamy do czynienia z funkcją (sygnałem) analogową, która w matematycznym opisie jawi się w postaci tzw. funkcji ciągłej. W rezultacie obserwowany z perspektywy człowieka świat przybiera postać analogową, gdyż wszelkie otaczające go zjawiska przyrody wykazują proporcjonalną systematyczność – ciągłość następujących po sobie stanów. Rzeczywistość nie zmienia się bowiem „skokowo” (np. z czerni na biel)⁴³, lecz każda zmiana jest procesem przechodzenia przez wiele etapów pośrednich.

Analogicznie jeżeli dopuszczalne wartości lub ich przedziały uznać za wartości liczbowe, to sygnał określa się jako cyfrowy. Z tego powodu zbiór wartości wielkości cyfrowej jest zbiorem przeliczalnym, gdyż wielkość cyfrowa w danym przedziale swej zmienności przyjmuje skończoną liczbę wartości⁴⁴. W zapisie cyfrowym stosuje się więc zawsze skończoną liczbę symboli. W tej postaci każdą informację można przedstawić

⁴⁰ Szerzej na ten temat: W. Traczyk, *Układy cyfrowe. Podstawy teoretyczne i metody syntezy*, Warszawa 1982, s. 11.

⁴¹ Szerzej na ten temat: J. Ekel, *Decyzyjnoinformacyjny model czynności ludzkich*, [w:] J. Koziński (red.), *Problemy psychologii matematycznej*, Warszawa 1971, s. 295 i n.

⁴² Por. C.E. Shannon, *A Mathematical Theory of Communication*, s. 2, http://free.art.pl/fotografie/teoria_obrazu/shannon.pdf.

⁴³ Szerzej na ten temat: N. Negroponte, *Cyfrowe życie. Jak się odnaleźć w świecie komputerów*, Warszawa, 1997, s. 16 i n.

⁴⁴ Szerzej na ten temat: W. Głocki, *Układy cyfrowe*, Warszawa 1996, s. 9.

w formie elementarnych jednostek zwanych bitami. Bit jest: „elementem składowym DNA informacji, nie ma koloru, rozmiaru ani wagi, przybiera jedynie dwa stany istnienia: włączony/wyłączony, prawda/fałsz, góra/dół, czarny/biały, tak/nie”⁴⁵. Komputery i inne elektroniczne urządzenia wykorzystują tę stosunkowo najprostszą z możliwych kategorii⁴⁶:

- 1) namagnesowanie i roznamagnesowanie (w przypadku powierzchni dysku lub dyskietki);
- 2) prąd płynie bądź nie płynie (np. podczas pracy komputera);
- 3) światło odbija się lub nie (od powierzchni płyty CD-ROM).

W przypadku reprezentacji informacji ilościowej wygodnie jest nadać bitowi interpretację arytmetyczną (0, 1)⁴⁷. Przetwarzanie pojedynczych bitów jest rzadko wykorzystywane. W praktyce podstawowym działaniem urządzeń cyfrowych jest przetwarzanie całych łańcuchów bitów o ustalonej długości wektorów⁴⁸. Za pomocą ciągów bitów tworzących liczbę binarną można zapisać bardziej skomplikowane dane, liczby i znaki alfabety⁴⁹. W ten sposób można scharakteryzować dowolną wielkość (np. tekst, obraz, dźwięk), a następnie zakodować dane, wprowadzane później do komputera, skanera, kamery cyfrowej lub innego urządzenia⁵⁰. Obecna technologia cyfrowa pozwala na zapisanie, przetworzenie i przesyłanie ogromnej ilości informacji⁵¹. Opisany w wielkim uproszczeniu i skrócie system binarny (dwójkowy) wykorzystywany do reprezentowania informacji w formie cyfrowej pozwala na uproszczenie budowy układów

⁴⁵ N. Negroponte, *Cyfrowe życie...*, s. 15.

⁴⁶ P.J. Durka, *Komputer...*, s. 49.

⁴⁷ Szerzej na ten temat: J. Biernat, *Architektura komputerów*, Wrocław 2002, s. 52.

⁴⁸ Np. wektor 8-bitowy to bajt (*byte*), 4 bity tworzą półbajt (*nibble* lub *tetrada*). *Ibidem*.

⁴⁹ Szerzej na ten temat: D. Madej, K. Marasek, K. Kuryłowicz, *Komputery osobiste*, Warszawa 1987, s. 12.

⁵⁰ Szerzej na ten temat: A. Lach, *Dowody elektroniczne w procesie karnym*, Toruń 2004, s. 25.

⁵¹ Bit – najmniejsza jednostka informacji używana w odniesieniu do sprzętu komputerowego. Bajt (ang. *byte*) to najmniejsza adresowalna jednostka pamięci komputerowej, składająca się z bitów. Jednostkami wyrażającymi ilość informacji większej od bajta są kilobajt, megabajt, gigabajt itd.

elektronicznych, z których zbudowane są komputery, a także podwyższenie jakości pracy oraz niezawodności działania urządzeń elektronicznych (np. przez korekcję błędów). Zalety tego systemu sprawiły, że stał się on dominującym sposobem reprezentacji informacji przez komputery.

Na gruncie teorii informacji, zgodnie z klasyfikacją zaproponowaną przez Warrena Weavera, prócz poziomu analiz formalnych (umożliwiających ustalenie ilości informacji za pomocą konwencjonalnej jednostki miary, czyli wspomnianego bitu) można wskazać też poziom semantyczny i pragmatyczny⁵². W pierwszym znaczeniu informacja jest pojmowana jako treść przekazywana przez nadawcę odbiorcy w formie komunikatu, w drugim definicja kładzie nacisk na jej rolę przy oddziaływaniu na odbiorcę, biorąc pod uwagę jego możliwości percepcyjne⁵³.

Wykładnia analizowanego pojęcia często jest przedmiotem zainteresowania nauk psychologicznych. Punkt ciężkości w psychologicznej interpretacji informacji położony jest jednak na reakcję nadawców i odbiorców podczas komunikacji interpersonalnej. Informacja częstokroć bywa ujmowana jako środek redukujący przez kreowanie alternatywnych rozwiązań, stan niepewności odnośnie do desygnatów i ich właściwości⁵⁴. Definicje psychologiczne są, niestety, obarczone poważną wadą, mianowicie pomijają zagadnienia dotyczące procesów funkcjonowania informacji oraz jej przyczynowo-skutkowego przebiegu.

Współczesne teorie informacji niejednokrotnie stawiają znak równości między informacją a nieprzewidywalnością (generującą systemy chaotyczne)⁵⁵. Jeśli wiadomość nie wnosi nic nowego, to znaczy nie udziela odpowiedzi bez względu na rodzaj i przedmiot pytania lub abstrakcyjnego

⁵² Szerzej na ten temat: J. Petzel, *Informatyka prawnicza: zagadnienia teorii i praktyki*, Warszawa 1999, s. 36 i n.

⁵³ *Ibidem*, s. 37 wraz z podaną w przypisach literaturą.

⁵⁴ Szerzej na ten temat: T. Newcomb, R.H. Turner, P.E. Converse, *Psychologia społeczna*, przeł. H. Muszyński [et al.], Warszawa 1970, s. 205-206.

⁵⁵ Szerzej na ten temat: A. Rothert, *Między porządkiem a chaosem*, Warszawa 2006; D. de Kerckhove, *Inteligencja otwarta*, przeł. A. Hildebrandt, Warszawa 2001, s. 16.

zagadnienia, to nie zawiera informacji, która ze swojej istoty musi stanowić *novum* dla odbiorcy. Staje się swoście traktowanym i nieuporządkowanym strukturalnie substratem wiedzy.

Informacja bywa również traktowana w kategoriach „dobra”, a nawet „towaru”, będącego przedmiotem obrotu gospodarczego⁵⁶. Z dużą dozą prawdopodobieństwa można antycypować błyskawiczny wzrost znaczenia i roli informacji w nowoczesnych gospodarkach, uzależnionych obecnie od rozwoju nowoczesnych form i środków komunikacji społecznej. Współczesne doświadczenia i badania niezbicie dowodzą, że informacja stała się składnikiem wytwórczym, stanowiąc dużą część wartości dodanej większości dóbr i usług⁵⁷. Stąd kraje o rozbudowanej infrastrukturze teleinformatycznej i wyposażone w nowoczesne technologie zdolne do przesyłania, gromadzenia i przetwarzania dużych porcji informacji uzyskują i konsekwentnie podtrzymują dystans ekonomiczny wobec pozostałych państw, które nie rozwijają tego sektora gospodarki.

Jeśli informacja jest czynnikiem wykorzystywanym w celu osiągnięcia zysku, to bez wątpienia jest rodzajem kapitału. Ostatecznie jest ona szczególną odmianą kapitału informacyjnego, ponieważ⁵⁸:

- 1) szybko się dezaktualizuje, co skutkuje jej deprecjacją;
- 2) wykorzystanie przez różnych użytkowników (adresatów) nie powoduje jej zużycia;
- 3) jest mobilna – błyskawicznie przesyła się ją w czasie i przestrzeni.

Informacja to także korelat władzy. Jak stwierdził Umberto Eco: „Kto dysponuje informacją, ten dysponuje realną władzą”. Wgląd do określonych informacji przez osoby niepowołane niewątpliwie może nieść

⁵⁶ Szerzej na ten temat: D. Gill-Tarnowska, *Dobra i usługi informacyjne – informacja jako towar*, [w:] A. Szewczyk (red.), *Informacja – dobra lub zła nowina*, Szczecin 2004, s. 533–538; B. Przybylska, *Informacja jako towar*, [w:] A. Szewczyk (red.), *Informacja...*, s. 559–563.

⁵⁷ Szerzej na ten temat: E. Niedzielska, *Próba systematyzacji procesów rozwoju systemów informacyjnych*, „Wiadomości Statystyczne” 1986, nr 4, s. 20 i n.

⁵⁸ B. Stefanowicz, *Informacja...*, s. 79.

za sobą różnorakie zagrożenia. Dostęp do informacji jest uwarunkowany głównie jej wartością, jej różnicowanie zaś dotyczy nie tylko treści, lecz uwzględnia również kategorie odbiorców, warunkując konieczność ochrony wyselekcjonowanej informacji⁵⁹. Zgodnie z koncepcją J.W. Burcha informacja stanowi najskuteczniejszą broń w batalii z konkurencyjnym światem, ci bowiem, którzy nią dysponują, uzyskują swoiście pojmowaną władzę i przewagę zarówno nad jednostkami, jak i państwem⁶⁰. Prawo do informacji bywa utożsamiane nie tylko z prawem obywatelskim, lecz również z naturalnym prawem człowieka, które jednocześnie gwarantuje i zabezpiecza prawo do poznawania otaczającej nas rzeczywistości, budując na trwałe poczucie społecznego ładu informacyjnego⁶¹.

4. Informacja a dane

W tym kontekście wskazana wydaje się refleksja nad pozornie tożsamymi pojęciami, którymi są dane i informacje. Przez dane należy rozumieć przedstawienie faktów, pojęć albo poleceń w ustalony sposób, umożliwiające ich przesyłanie, analizę lub przetwarzanie przez ludzi albo automatycznie (program komputerowy jest specjalną kategorią danych, podobnie jak notatki, obrazy, jeżeli są dostatecznie sformalizowane i spełniają powyższy wymóg)⁶². Natomiast informacja to wywołany danymi efekt, zamierzony lub doświadczony przez ich użytkowników. Uzyskanie

⁵⁹ Już na początku XXI stulecia około 20% informacji przetwarzanej cyfrowo podlegało ochronie. Szerzej na ten temat: E. Kuriata, *Wirusy komputerowe. Mechanizmy infekcji i środki ochrony*, Wrocław 1999, s. 14.

⁶⁰ Szerzej na ten temat: T. Goban-Klas, *Uniwersytet a mass media*, „Forum Akademickie” 1996, nr 2.

⁶¹ J. Oleński konstatuje: „Prawo do prawdy stanowi podstawę społecznego ładu informacyjnego w cywilizacji łacińskiej i to w całej jej historii, zwłaszcza zaś we współczesnych systemach demokratycznych opartych na jej zasadach”. J. Oleński, *Ekonomika informacji. Metody*, Warszawa 2003, s. 17.

⁶² Za: *Recommendation of the Council of the OECD concerning Guidelines for the Security of Information Systems*, OECD/GD (92) 10, Paris 1992.

informacji, w tym informowanie innych, polega na posługiwaniu się danymi, które przybierają charakter subiektywny, ponieważ są uzależnione od czynników społeczno-kulturowych oraz ekonomicznych⁶³. Syntaktyka, semantyka i pragmatyka statuuja strukturę informacji, kwalifikując ją do określonego zbioru symboli⁶⁴, których znaczenie każdorazowo należy ustalać w wyniku naszej subiektywnej ich interpretacji.

Rozdźwięk między omówionymi pojęciami logicznie jest nieunikniony. Informacja nie może być wyłącznie zbiorem danych – surowym materiałem inkorporującym dane. W pojęciu informacji zawiera się bowiem dodatkowo subiektywny efekt interpretacji danych opisujący określony stan rzeczywistości oraz usytuowany w opozycji do neutralnych semantycznie danych⁶⁵. W dobie transmisji teleinformatycznych dane są zbiorem bitów i bajtów, które nie muszą mieć logicznego związku, w przeciwieństwie do informacji, która zawsze ma znaczenie – jest użyteczna. Przy tak obranych założeniach wydaje się, że myśl Léona Brillouina, traktująca informację jako zbiór danych, nie wyraża w pełni jej funkcji oraz istoty⁶⁶.

Ze zbioru cech informacji wynika, że można pojmować jej naturę różnorodnie. Matematyczna teoria informacji kładzie nacisk na sposób oraz ilość transmitowanej informacji (ustalanej za pomocą konwencjonalnej jednostki miary, czyli opisanego wcześniej bitu), przesyłanej kanałami łączności za pośrednictwem sygnału fizycznego⁶⁷. Teorie językowe analizują logiczne, semantyczne i pragmatyczne powiązania tekstów, z kolei teorie systemowe uwidaczniają wzajemne relacje i zależności informacji

⁶³ Szerzej na ten temat: A. Adamski, *Prawo karne...*, s. 38.

⁶⁴ Szerzej na ten temat: K. Dobrzeńcki, *Prawo a etos cyberprzestrzeni*, Toruń 2004, s. 16.

⁶⁵ C. Stoll napisał: „Dane jako takie nie są informacją, podobnie jak pięćdziesiąt ton cementu nie jest drapaczem chmur. Dane to ziarenka piasku bez logicznego związku”. C. Stoll, *Krzemowe remedium*, przeł. T. Hornowski, Poznań 2000, s. 226-227.

⁶⁶ Por. L. Brillouin, *Nauka a teoria informacji*, przeł. S. Mazurek, J. Szklanny, Warszawa 1969, s. 17.

⁶⁷ Szerzej na ten temat: J. Petzel, *Informatyka...*, s. 36 i n.

w dziedzinie badanego systemu, zaś cybernetyczne teorie eksponują sprzężenie zwrotne informacji wraz z wszelkimi zmianami stanów panującymi w określonym systemie⁶⁸.

Każda definicja w pewien sposób wyłania sens informacji. Jej istotą i naczelną funkcją zarazem jest pogłębianie ludzkiej wiedzy, doświadczenia i budowanie coraz to szerszego wyobrażenia o otaczającej nas rzeczywistości. Bez względu na fizyczny charakter wydobywania informacji (np. w sposób wzrokowy, słuchowy, smakowy), dziedzinę nauki czy właściwości metrologiczne (np. mierzalne, jak wiek, waga, i niemierzalne, jak kolor, zawód)⁶⁹ jej rolą jest wzbogacenie ludzkiej myśli. Forma zaś uzależniona jest od stopnia rozwoju cywilizacji. Początkowo były to przekazy werbalne, następnie treści utrwalane w kamieniu, później wynalazek Gutenberga aż do obecnego cyfrowego (niematerialnego) przekazu informacji. Każda informacja powstaje bowiem i jest rozpoznawalna przez odbiorcę jako wynik sygnałów służących przesyłaniu lub gromadzeniu wiadomości, przy założeniu, iż docierające doń sygnały są prawidłowo dekodowane, a także użyteczne i kompletne⁷⁰. Przy tak obranych założeniach ekspozycyjność, jakość i ilość informacji jest dla adresata współczynnikiem naturalnym.

Związek między informacją a wiedzą jest ewidentny, niemniej pojęcia te nie są tożsame. Sam dostęp do informacji bez odpowiedniej ich analizy i umiejętności abstrakcyjnego myślenia nie stanowi gwarancji poszerzenia bądź nawet zdobycia wiedzy. Informacja jest elementarnym budulcem wiedzy, stymulatorem i niezbędnym składnikiem procesów myślowych. Stanowi „wewnętrzną strukturę odpowiadającą i koordynującą procesy rozgrywane się w umyśle człowieka”⁷¹.

⁶⁸ Szerzej na ten temat: J. Gołaczyński (red.), *Prawne i ekonomiczne aspekty...*, s. 15.

⁶⁹ Por. W. Sobczak, W. Malina, *Metody selekcji informacji*, Warszawa 1978, s. 9 i n.

⁷⁰ Szerzej na ten temat: A. Pomykański, *Informacja na potrzeby innowacji*, Warszawa 1976, s. 15.

⁷¹ R. Pettersson, *What is Information Design?*, Pittsburgh, PA 1998, s. 107.

Informacja prócz funkcji poznawczej jest też czynnikiem sterującym niemalże wszelakimi zjawiskami społecznymi. Ponadto jest czynnikiem kulturotwórczym, integracyjnym, opiniotwórczym, wychowawczym oraz motywacyjnym⁷². Informacja i jej zasoby (jest ona bowiem wielkością mierzalną) stanowią amorficzne tworzywo o nieokiełznanej sile oddziaływania.

5. Właściwości informacji cyfrowej

Na podstawie poczynionych uwag warto wyróżnić reprezentatywne właściwości informacji i jej wpływ na cywilizację w dobie XXI stulecia⁷³:

- 1) daje się gromadzić, przetwarzać, tworzyć i udostępniać, w celu efektywnego wykorzystania i koordynowania procesów podejmowania decyzji;

⁷² Szerzej na ten temat: B. Stefanowicz, *Informacja...*, s. 65-81.

⁷³ Szerzej na ten temat: e-Europe: An information society for all – An Action Plan to be presented in view of the Sevilla Europe Council, 21/22 June 2002; OECD 1999 – OECD Workshops on the Economics of the Information Society: A Synthesis of Policy Implications, OECD, Paris 1999; e-Polska – Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001-2006, Ministerstwo Infrastruktury, www.mi.gov.pl; e-Polska 2006 – Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce, Ministerstwo Infrastruktury, <http://www.mi.gov.pl>; e-Polska – Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, <http://www.kbn.pl>; Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020 r., Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, <http://www.kbn.pl>; *Spółeczeństwo informacyjne to też zjawisko prawne*, „Gazeta IT” 2 października 2003, nr 9 (17); P. Mullan, *Information Society: Frequency un-asked questions*, <http://www.spiked-online>; C. Shapiro, H. Varian, *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*, Cambridge 1998; A. Lekka-Kowalik, *Ukryte założenia społeczeństwa informacyjnego*, [w:] T. Zasępa (red.), *Internet – fenomen społeczeństwa informacyjnego*, Częstochowa 2001; A.M. Wilk, *Polska wobec wyzwań...*; J. Kropiwnicki, *Budowa cywilizacji informacyjnej jako filar długookresowej strategii dla Polski do roku 2025*, [w:] T. Zasępa (red.), *Internet – fenomen...*; T. Goban-Klas, P. Sienkiewicz, *Spółeczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania*, Kraków 1999; Z. Topolewski, *Komputerowe zabezpieczenie poufności informacji w zarządzaniu*, Wrocław 2002; J.J. Szymona, *Wolność i własność w Internecie*, [w:] R. Skubisz (red.), *Internet – problemy prawne*, Lublin 1999; J. Oleński, *Ekonomika informacji*, t. 1, Warszawa 2001.

- 2) jako integralny składnik wytwórczy stanowi znaczną część wartości dodanej większości dóbr i usług;
- 3) podobnie jak inne zasoby (tzn. pieniądź, ziemia i praca) posiada swoją wartość;
- 4) ma niematerialną – cyfrową postać oraz jest przekazywana za pomocą urządzeń teleinformatycznych;
- 5) jest pozbawiona ekskluzywnego charakteru, może być bowiem powielana bez uszczuplania swoich zasobów (liczba informacji nie zmniejsza się w toku jej wykorzystywania);
- 6) cechują ją właściwości synergiczne (wartość sumy informacji jest większa niż suma jej elementów składowych, co bezpośrednio wiąże się z pojęciem jakości informacji);
- 7) znacząco wpływa na współczesną organizację społeczeństwa i funkcjonowanie jego instytucji;
- 8) powielenie jej jest wyjątkowo łatwe, tanie i szybkie, natomiast „kopia” przybiera charakter idealny, ponieważ nie różni się jakością od „oryginału”;
- 9) jej obieg kształtuje świadomość oraz standardy nowoczesnego społeczeństwa;
- 10) stanowi najcenniejsze dobro XXI w., jej zabezpieczenie zaś przed próbami przechwycenia lub ingerencji w jej integralność często wymaga przedsięwzięcia wyjątkowych środków ostrożności.

Elektroniczna postać informacji ma nie tylko ogromny wpływ na stosunki społeczne, lecz przede wszystkim na globalny rynek i mechanizmy ekonomiczne, cechujące się nowatorskimi trendami (np. zwiększenie znaczenia produkcji pozaprzemysłowej, pozarynkowej czy niewłasnościowej, podejmowanej częstokroć w ramach indywidualnych przedsięwzięć)⁷⁴.

⁷⁴ Szerzej na ten temat: Y. Benkler, *Bogactwo sieci. Jak produkcja społeczna zmienia rynki i wolność*, przeł. R. Próchniak, Warszawa 2008, s. 19 i n.

Z powodu cech informacji cyfrowej niebywale trudno jest dokonać jednoznacznego rozgraniczenia produktu cyfrowego od usługi świadczonej w tej formie. Informacja bowiem może spełniać równocześnie obie funkcje (np. można posiadać informację przez uzyskanie do niej dostępu lub nabyć prawo jej skopiowania)⁷⁵. Z technologicznego punktu widzenia produkt cyfrowy niczym się nie różni od usługi cyfrowej. Różnica jest jednakże fundamentalna, gdyby wskazany przykład rozważać na gruncie ekonomicznym. Nie bez znaczenia pozostaje także wpływ informacji cyfrowej na modele społecznych relacji.

6. Informacja a prawo administracyjne

Informacja badana poprzez pryzmat nauki prawa administracyjnego może być definiowana w znaczeniu czynnościowym oraz przedmiotowym. W pierwszym kontekście dotyczy prawnych form działania administracji⁷⁶. Zależnie od przyjętych w doktrynie rozmaitych klasyfikacji można ją zakwalifikować do działań faktycznych o charakterze informacyjnym⁷⁷. Wśród tych działań można wyróżnić dwie zasadnicze grupy: działania informacyjne podejmowane w obrębie struktury organizacyjnej administracji publicznej oraz podejmowane poza nią⁷⁸. Pierwsze wiążą się z koniecznością zapewniania niezbędnej sprawności organów administracyjnych, stąd działania informacyjne mają na celu gwarancję dostatecznego

⁷⁵ W. Cellary, *Techniki internetowe*, Poznań 2005, s. 20-21.

⁷⁶ G. Szpor, *Informacja w zagospodarowaniu przestrzennym. Zagadnienia administracyjno-prawne*, Katowice 1998, s. 21.

⁷⁷ Stworzona w doktrynie prawa koncepcja działań faktycznych uznaje je za dopuszczalną, niewadliwą, uzupełniającą działania prawne administracji publicznej kategorię działań podejmowanych na podstawie i w granicach obowiązujących przepisów prawnych. Można zastosować klasyfikację działań faktycznych, która obejmuje dwa sektory: formy działań faktycznych w stosowaniu prawa oraz pozostałe formy działań faktycznych, w tym o charakterze informacyjnym. Szerzej na ten temat: A. Błaś, [w:] J. Boć (red.), *Prawo administracyjne*, Wrocław 2007, s. 339-350.

⁷⁸ *Ibidem*, s. 347.

poziomu koordynacji, kontroli, nadzoru oraz szybkości podejmowanych w łonie administracji działań. Z kolei działania z drugiej grupy zapewniają realizację podstawowych praw podmiotowych obywateli, mających prawo do uzyskania wyczerpującej informacji na tematy związane z funkcjonowaniem aparatu państwowego oraz istotnymi interesami prywatnymi i zawodowymi.

W prawie administracyjnym przedmiotowe ujęcie pojęcia informacji jest wyrażane przez określenie dokonywanej czynności, np. pozyskiwanie, przetwarzanie, gromadzenie czy udzielanie informacji⁷⁹. Poszczególne czynności są opisane w przepisach prawnych, w różnym znaczeniu i kontekście. Należy podkreślić, że cały proces stanowienia oraz stosowania prawa może być traktowany „jako proces przetwarzania informacji faktualnych i prawnych przyjmując, że w odniesieniu do zagadnień prawnych informacją jest wszelki komunikat werbalny sformułowany w danym kodzie językowym, którego treścią jest wiadomość, pytanie, nakaz, zakaz lub przyzwolenie określonego działania lub zaniechania”⁸⁰. Wraz z obowiązkiem publikowania prawa składają się one na mechanizm kreacji normatywnej w państwie będący szeroko pojmowanym procesem informacyjnym, obejmującym gromadzenie, przetwarzanie, udostępnianie informacji.

Rozważając zaś wpływ informacji na zakres czynności podejmowanych przez podmioty administrujące (stąd wykraczając poza nawias administracji publicznej), można przyjąć, że realizacja zadań tych podmiotów spoczywa na odpowiednim wykorzystaniu informacji. Całokształt działań prawnych obejmujących administrację publiczną można opisać, stosując deskrypcję opartą na operacjach dotyczących informacji (na jej gromadzeniu, udostępnianiu, utrwalaniu, przekształcaniu i przekazywaniu)⁸¹.

⁷⁹ G. Szpor, *Informacja w zagospodarowaniu...*, s. 24.

⁸⁰ W. Lang, A. Mrózek, *Proces stosowania prawa jako proces przetwarzania informacji*, „Państwo i Prawo” 1970, nr 7, za: G. Szpor, *Informacja w zagospodarowaniu...*, s. 25.

⁸¹ Szerzej na ten temat: G. Sibiga, *Stosowanie technik informatycznych w postępowaniu administracyjnym ogólnym*, Warszawa 2019, s. 14-15 wraz z podaną tam literaturą.

Informacja pełni zatem wiele funkcji, które to z kolei można zakwalifikować do konkretnej kategorii. Określona informacja może pełnić rolę⁸²: informacyjną, decyzyjną, sterowania albo konsumpcyjną, natomiast w ramach tych kategorii można wyłaniać subkategorie, np. wyodrębniać funkcje procesów informacyjnych⁸³, to znaczy generowania, gromadzenia, przechowywania, przetwarzania, przekazywania, udostępniania, interpretacji, wykorzystania czy usuwania. Cel takiej klasyfikacji jest uzależniony od obranego modelu procesów informacyjnych lub systemu informacyjnego. Regulacje prawne są natomiast uzupełnieniem przyjętych mechanizmów w ramach założonego modelu.

7. Informacja publiczna a prawo administracyjne

Zagadnienie *e-government*, czyli elektronicznego rządu lub elektronicznej administracji publicznej (zwanej też e-administracją bądź elektronicznym zarządzaniem, a nawet elektronicznym państwem), jest pojmowane w sposób niejednolity zarówno w literaturze obcojęzycznej, jak i polskiej. Abstrahując od kwestii definicyjnych tego pojęcia (materii dotyczącej sfer e-administracji), w kontekście dostępu do informacji publicznej należy skonstatować, że elektroniczna administracja publiczna realizuje się na etapie skierowanej do lub przychodzącej od administracji publicznej komunikacji za pomocą środków przekazu elektronicznego w wymiarach: udostępniania informacji, wykonywania praw i obowiązków, realizowania idei społeczeństwa partycypacyjnego.

Usługi publiczne, nazywane również często „e-usługami”, wiążą się bezpośrednio z zagadnieniem elektronicznego urzędu. Z punktu widzenia tzw. „klientów” administracji do najważniejszych składników e-urzędu należą: pełna integracja świadczeń dostępnych dla odbiorców w sposób

⁸² M. Maciejewski, *Prawo informacji – zagadnienia podstawowe*, [w:] W. Góralczyk (red.) *Prawo informacji. Prawo do informacji*, Warszawa 2006, s. 32-33.

⁸³ Szerzej na ten temat: J. Oleński, *Ekonomika informacji*, Warszawa 2000, s. 24.

intuicyjny oraz zapewnienie do nich dostępu za pomocą różnych środków komunikacji elektronicznej. Z punktu widzenia organu świadczącego usługi e-urząd to całokształt procesów składających się na relacje zewnętrzne z klientami administracji, przy właściwym wykorzystaniu teleinformatycznego zaplecza.

Zasadniczo można wyróżnić trzy sfery komunikacji elektronicznej nawiązywanej przez e-administrację: między organem a organem, organem a klientem administracji oraz w łonie samego organu. Tworzą one dwa typy stosunków administracyjnoprawnych (wewnętrzne oraz zewnętrzne), które mogą być zawiązywane za pośrednictwem sieci teleinformatycznych (usługa sieciowa, najczęściej stosowana metoda przez e-urzędy) lub za pomocą informatycznych nośników danych. Forma komunikacji każdorazowo przybiera postać elektroniczną, ściślej – cyfrową.

Dodatkowo można wskazać relacje zewnętrzne, jakie organ nawiązuje, świadcząc tzw. „usługi w ramach e-urzędu”. Przybierają one postać: informacyjną, interakcyjną (z ewentualnym wyróżnieniem interakcji dwukierunkowej) oraz transakcyjną. Wskazana kolejność nie jest przypadkowa i wiąże się ze stopniem zaawansowania świadczonej usługi. Informowanie przybiera bowiem charakter pasywny (zwłaszcza jeśli jest realizowany w trybie tzw. „bezwniioskowego” dostępu do informacji), natomiast interakcja związana jest z aktywnym komunikowaniem się z elektronicznym urzędem. Faza transakcyjna jest uwięzieniem koncepcji e-urzędu, gdyż najczęściej stanowi o możliwości załatwienia określonej sprawy w drodze komunikacji elektronicznej. Nie musi się zakończyć wydaniem aktu administracyjnego, lecz zawsze skutkuje nawiązaniem stosunku prawnego za pomocą środków komunikacji elektronicznej. Proces świadczenia konkretnej usługi przez e-urząd może obejmować kilka relacji, począwszy od informowania, przez nawiązanie interakcji, do fazy kończącej sprawę, czyli transakcji.

Częstokroć w publikacjach odnoszących się do zagadnienia elektronicznej administracji publicznej wskazywany jest obowiązek udostępnienia

informacji publicznej drogą komunikacji elektronicznej przez organ jako fundamentalny początek rozwoju samej e-administracji. Trudno bowiem wyobrazić sobie bardziej złożone relacje w płaszczyźnie organ administrujący a podmiot zainteresowany (najczęściej strona lub uczestnik postępowania), jeśli zasadniczy proces informowania o sprawach publicznych lub udostępniania dokumentów urzędowych za pośrednictwem Internetu nie będzie odbywał się sprawnie i bez ograniczeń w tej materii. Oczywiście zawężanie pojęcia elektronicznej administracji publicznej li tylko do sfery udostępnia informacji publicznej nie oddaje (definiuje) całego spektrum, jakie oferuje (lub bynajmniej teoretycznie powinna kreować) e-administracja. Nie można bowiem ograniczać ram e-administracji wyłącznie do problematyki dostępu obywateli do zasobów informacji publicznej w formie elektronicznej oraz uprawnień i obowiązków z niego wynikających⁸⁴.

W polskim porządku prawa publicznego (zwłaszcza administracyjnego) udostępnienie informacji publicznej zawartej w dokumentach urzędowych zawsze powinien poprzedzać proces analizy danych oraz informacji. Finalnym skutkiem owej analizy powinna być odpowiedź: jakie typy danych zawartych w dokumencie urzędowym przed jego udostępnieniem lub opublikowaniem powinny zostać usunięte tudzież trwale zmodyfikowane, aby skutecznie uniemożliwić dokonanie rozpoznania konkretnych faktów, podmiotów, okoliczności. W dużej mierze ów analityczny proces jest swoistym kompromisem między udostępnianiem informacji w celu ich upublicznienia a potrzebą przestrzegania obowiązujących norm prawnych gwarantujących ochronę określonych dóbr i wartości. Bogate spektrum normatywne kreuje bowiem szereg instytucji prawa, których zadaniem jest ochrona: tajemnic prawem chronionych, ochrona prawa do prywatności, danych osobowych czy ochrona informacji niejawnych. Czynności analityczne poprzedzające upublicznienie dokumentu (względnie jego wydanie wnioskodawcy) mają zatem spełniać

⁸⁴ Por. M. Kowalczyk, *E-urząd w komunikacji z obywatelem*, Warszawa 2009.

wymogi stawiane przez ustawodawcę w sferze powszechnego udostępnienia informacji publicznej i jednocześnie zagwarantować ochronę określonych dóbr i wartości prawem chronionych. Można przyjąć na potrzeby niniejszych rozważań, że powyższy proces będzie określony mianem anonimizacji, która stanowi swoistą próbę wyważenia interesów normatywnie równoległych, lecz konkurujących ze sobą. Obowiązek udostępnianiem informacji w celu jej upublicznienia zagwarantowana ustawowo jest bowiem normą prawną swoście „konkurującą” z potrzebą przestrzegania obowiązujących norm prawnych określających zakres podmiotowy i przedmiotowy informacji objętych ochroną.

Kluczowym zagadnieniem w przypadku ustawowo chronionych danych lub informacji jest kwestia obowiązku podmiotu do zachowania w tajemnicy określonych danych chronionych prawem. Stąd w większości przypadków ujawnienie w treści dokumentu urzędowego owych informacji skutkowałoby naruszeniem bądź niewypełnieniem tych obowiązków (wyrażonych w normach opisujących zachowanie należytej staranności przed bezprawnym ich ujawnieniem) podmiotu zobowiązanego. Jedynie w wyjątkowych przypadkach ujawnienie danych ustawowo chronionych nie będzie skutkowało naruszeniem obowiązku podmiotu zobowiązanego do zachowania określonej ustawowo tajemnicy. W takich przypadkach obowiązek zachowania tajemnicy przekształca się (w sferze podmiotowej) w uprawnienie takiego podmiotu.

Należy mieć na uwadze konieczność zdwojonej staranności przy tych typach danych objętych ustawową ochroną, które przez normę generalną kształtują obowiązek zachowania określonej tajemnicy, tzn. w której adresatem obowiązku zachowania tajemnicy jest „każdy”. W takich przypadkach prawdopodobieństwo wystąpienia danych ustawowo chronionych w dokumentach urzędowych jest zdecydowanie większe. Jednocześnie, prócz szerokiego wachlarza informacji chronionych

prawem⁸⁵, istnieje obszar – swego rodzaju subdziedzina – który został objęty ochroną szczególną z uwagi na typ danych oraz konieczność ich ochrony. Są to bowiem dane osobowe, których ochrona nabrała w ostatnim okresie istotnego znaczenia (choć nie tylko w sferze normatywnej). Regulacje krajowe oraz wspólnotowe nałożyły na państwo polskie w tej materii szereg nowych instytucji prawnych⁸⁶.

Prawo administracyjne w materii prawnej związanej z dostępem do informacji publicznej nie ogranicza się li tylko do sfery podmiotowej oraz przedmiotowej, ale obejmuje swym normatywnym zakresem również

⁸⁵ Jedynie analizując źródła prawa rangi ustawowej, można wskazać ponad pięćdziesiąt rodzajów informacji (tajemnic) objętych ochroną prawną. Tytułem przykładu można wskazać:

- a) tajemnicę informacji niejawnych określoną w ustawie z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 742 ze zm.);
- b) tajemnicę przedsiębiorstwa określoną w ustawie z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1913 ze zm.); również tajemnicę przedsiębiorstwa określoną w ustawie z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2047 ze zm.);
- c) tajemnicę przedsiębiorcy określoną w ustawie z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1252 ze zm.);
- d) tajemnicę biorcy i dawcy organów do przeszczepu określoną w ustawie z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1405 ze zm.);
- e) tajemnicę statystyczną określoną w ustawie z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 443 ze zm.);
- f) tajemnicę własności przemysłowej określoną w ustawie z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 286 ze zm.);
- g) tajemnicę bankową określoną w ustawie z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Prawo bankowe (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1896 ze zm.);
- h) tajemnicę dziennikarską określoną w ustawie z dnia 26 stycznia 1984 r. – Prawo prasowe (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1914 ze zm.).

Również na temat określonych typów tajemnic rozpatrywanych w kontekście prawa do prywatności wyrażonego w przepisach szczególnych A. Mednis, *Prawo do prywatności a interes publiczny*, Kraków 2006, s. 152-178.

⁸⁶ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz. Urz. UE L 119 z 4.05.2016 r., s. 1); tzw. ogólne rozporządzenie o ochronie danych, dalej jako: RODO; ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781, dalej jako: u.o.d.o.).

sferę technologiczną (informatyczną). Warto w tym miejscu zaakcentować, że w polskim porządku prawnym relatywnie od niedawna obowiązuje ustawa o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych⁸⁷. Ustawodawca prócz licznych aspektów natury technicznej zdefiniował m.in. takie pojęcia dotyczące stron internetowych i aplikacji mobilnych, jak: kompatybilność, postrzegalność, funkcjonalność czy zrozumiałość⁸⁸. Ujednolicenie w sensie technologicznym ma stanowić fundament pod likwidację barier (w tym przypadku cyfrowych) dla odbiorców informacji publicznej, zwiększając przy tym transparentność funkcjonowania sektora finansów publicznych⁸⁹ (poprzez większą i prostszą dostępność o działalności tych podmiotów w Internecie oraz aplikacjach), i jednocześnie stanowić kolejny etap szeroko rozumianego procesu interoperacyjności systemów teleinformatycznych tych podmiotów.

8. Anonimizacja oraz pseudonimizacja – definicje

Pojęcie anonimizacji ma swoje źródło w potocznym określeniu czynności związanych z potrzebą usunięcia danych osobowych w dokumentach urzędowych udostępnianych w trybie ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej⁹⁰. Zdumiewające, iż zarówno w samej u.d.i.p., jak i pozostałych aktach normatywnych rangi ustawowej ustawodawca nie stworzył legalnej definicji tego procesu. To właśnie czynności o charakterze materialno-technicznym sprowadzające się do udostępnienia informacji publicznej (czy to w ramach BIP, czy też zadość czyniąc żądaniom wnioskodawców) zdeterminowały konieczność

⁸⁷ Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r., Dz. U. z 2019 r. poz. 848.

⁸⁸ Szerzej na ten temat: G. Szpor, [w:] G. Szpor, K. Czaplicki (red.), *Ustawa o dostępności stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych, Komentarz*, Warszawa 2020, s. 53-65.

⁸⁹ W rozumieniu ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1175).

⁹⁰ T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1429 ze zm., dalej jako: u.d.i.p.

refleksji nad tym, w jaki sposób ową informację publiczną udostępnić, a co za tym następuje, czy wraz z udostępnieniem informacji publicznej nie zachodzi ryzyko (choćby potencjalne) naruszenia (lub kolizji) innych praw podmiotowych, względnie czy nie zachodzi proces interferencji określonych wartości prawem chronionych. Można skonstatować, że na długo przed pojawieniem się pierwszych przepisów, zaleceń czy też innych normatywnych odniesień do anonimizacji pojęcie to trwale wkomponowało się w mechanizmy związane z udostępnianiem informacji publicznej. W taki sposób określano czynności dotyczące usuwania określonych typów danych, w tym zwłaszcza danych osobowych. Taka zresztą interpretacja czynności związanych z anonimizacją była stosowana przez przedstawicieli sektora finansów publicznych oraz sędziów i pracowników administracyjnych wymiaru sprawiedliwości⁹¹. Koreluje ona zresztą z motywem 154 RODO, stanowiącym o tym, że: „[...] organ publiczny lub podmiot publiczny powinny móc publicznie ujawniać dane osobowe z dokumentów przez siebie przechowywanych, jeżeli takie ujawnienie jest przewidziane przepisami prawa Unii lub prawa państwa członkowskiego, któremu organ ten lub podmiot podlegają. Przepisy takie powinny godzić publiczny dostęp do dokumentów urzędowych i ponowne wykorzystywanie informacji sektora publicznego z prawem do ochrony danych osobowych, i dlatego mogą przewidywać niezbędne uwzględnienie prawa do ochrony danych osobowych na podstawie niniejszego rozporządzenia [...]”. Anonimizacja częstokroć jest zatem zrównana z depersonalizacją danych dotyczących osoby fizycznej⁹².

W taki też sposób określa anonimizację międzynarodowy standard normy technicznej (ISO/IEC 29100:201) zatytułowanej „Privacy framework”.

⁹¹ A. Gomułowicz, W. Sawczyn, *Jawność rozprawy a bezpieczeństwo prawne jednostki*, [w:] E. Bielak-Jomaa, U. Góral (red.), *Wdrożenie ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych. Aspekty proceduralne*, Warszawa 2018, s. 120.

⁹² Szerzej na ten temat: K. Wojsyk, *Przetwarzanie danych osobowych wrażliwych w systemach informatycznych ochrony zdrowia i ich anonimizacja*, [w:] G. Szpor, K. Czapliski (red.), *Przetwarzanie danych osobowych*, Warszawa 2019, s. 121-122.

Anonimizacja ma za zadanie „w sposób nieodwracalny zmienić informacje związane (powiązane) z osobą w sposób uniemożliwiający bezpośrednio lub pośrednio identyfikację podmiotu tej informacji przez administratora informacji działającego samodzielnie lub we współpracy z jakąkolwiek inną stroną”⁹³.

Pomimo braku definicji legalnej anonimizacji można przedstawić pewne odniesienia do tego pojęcia w przepisach prawa. Stąd:

- a) anonimizacja danych występowała już na gruncie ustawy o ochronie danych osobowych z 1997 r., gdzie w art. 2 ust. 3 wyartykułowana została obok czynności usunięcia danych⁹⁴. Na marginesie można jedynie dodać, że w doktrynie prawa powstał istotny dylemat dotyczący sposobu interpretacji obowiązków współistniejących z procesem anonimizacji, ujętych zaś we wskazanych przepisach już nieobowiązującej ustawy⁹⁵;
- b) wzmianka o anonimizacji jest też zawarta w ustawie o świadczeniu usług drogą elektroniczną⁹⁶ w art. 19 ust. 2 pkt 2 i ust. 4 w zw. z art. 18 ust. 4 oraz ust. 5, stanowiąc, że „[...] dla celów reklamy, badania rynku oraz zachowań i preferencji usługobiorców z przeznaczeniem wyników tych badań na potrzeby polepszenia jakości usług świadczonych przez usługodawcę, za zgodą usługobiorcy, dopuszcza się jedynie zestawianie danych dotyczących

⁹³ Anonymization – “process by which personally identifiable information (PII) is irreversibly altered in such a way that a PII principal can no longer be identified directly or indirectly, either by the PII controller alone or in collaboration with any other party”, <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:29100:ed-1:v1:en> [dostęp: 31.05.2022 r.].

⁹⁴ Termin ten nie został jednak w ustawie zdefiniowany, stanowił bowiem alternatywę wobec usuwania danych po ich wykorzystaniu ze zbiorów danych osobowych sporządzanych doraźnie, wyłącznie z względów technicznych, szkoleniowych lub w związku z dydaktyką w szkołach wyższych – ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 922 ze zm.).

⁹⁵ Szerzej na ten temat: J. Barta, P. Fajgielski, R. Markiewicz, *Ochrona danych osobowych, Komentarz*, Kraków 2007, s. 317-320.

⁹⁶ Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 344 ze zm.).

korzystania przez usługobiorcę z różnych usług świadczonych drogą elektroniczną, pod warunkiem usunięcia wszelkich oznaczeń identyfikujących usługobiorcę lub zakończenie sieci telekomunikacyjnej albo system teleinformatyczny, z którego korzystał (anonimizacja danych)”. Wskazane przepisy nie konstruują definicji, lecz wskazują jedynie rodzaje danych, które powinny zostać usunięte, a ściślej:

- 1) oznaczenia identyfikujące usługobiorcę nadawane na podstawie danych;
 - 2) oznaczenia identyfikujące zakończenie sieci telekomunikacyjnej lub system teleinformatyczny, z którego korzystał usługobiorca;
 - 3) informacje o rozpoczęciu, zakończeniu oraz zakresie każdorazowego korzystania z usługi świadczonej drogą elektroniczną;
 - 4) informacje o skorzystaniu przez usługobiorcę z usług świadczonych drogą elektroniczną;
 - 5) inne, które nie są niezbędne dla świadczenia usług, za zgodą usługobiorcy.
- c) Pojęcie anonimizacji można odnaleźć także w ustawie – prawo telekomunikacyjne⁹⁷, a ściślej w art. 166 w ust. 2 w zw. z ust. 1 stanowiącym, że: „W celu wykorzystania danych o lokalizacji dostawca publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych jest obowiązany:
- 1) uzyskać zgodę abonenta lub użytkownika końcowego na przetwarzanie danych o lokalizacji jego dotyczących, która, z zastrzeżeniem art. 174, może być wycofana okresowo lub w związku z konkretnym połączeniem, lub
 - 2) dokonać anonimizacji tych danych”.

⁹⁷ Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. – prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2460 ze zm.).

Jak wprost wynika w przytoczonych przepisów, ustawodawca w przepisach prawo telekomunikacyjne posługuje się terminem anonimizacji, bez dokładnego wyjaśnienia owego terminu (bez wskazania definicji legalnej), lecz wyłącznie jako przesłanki zwalniającej z obowiązku udzielenia zgody na przetwarzanie danych dotyczących lokalizacji podmiotów (abonentów czy tzw. użytkowników końcowych).

- d) anonimizacja jest również przez ustawodawcę wskazana w ustawie o Bankowym Funduszu Gwarancyjnym, systemie gwarantowania depozytów oraz przymusowej restrukturyzacji⁹⁸. Występuje w kontekście nakładania kar pieniężnych, a następnie publikowania decyzji administracyjnych ostatecznych na łamach strony internetowej, zgodnie z procedurą ujętą w art. 339 ust. 3 tej ustawy, albowiem ustawodawca zawarł następujące zasady publikacji: „Odpowiednio Komisja Nadzoru Finansowego albo Fundusz dokonują publikacji informacji o nałożeniu kary, o której mowa w ust. 2, w formie zanonimizowanej, w przypadku gdy:
- 1) kara została nałożona na osobę fizyczną, a ujawnienie jej imienia i nazwiska byłoby środkiem niewspółmiernym do wagi dokonanego naruszenia;
 - 2) ujawnienie nazwy (firmy) podmiotu lub imienia i nazwiska osoby stanowiłoby zagrożenie dla stabilności rynków finansowych lub zagroziłoby prowadzonemu postępowaniu karnemu lub postępowaniu w sprawach o przestępstwa skarbowe;
 - 3) ujawnienie nazwy (firmy) podmiotu lub imienia i nazwiska osoby wyrządziłoby niewspółmierną szkodę tej osobie lub podmiotowi”⁹⁹.

⁹⁸ Ustawa z dnia 10 czerwca 2016 r. o Bankowym Funduszu Gwarancyjnym, systemie gwarantowania depozytów oraz przymusowej restrukturyzacji (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 842 ze zm.).

⁹⁹ Analogicznie jak w wyżej wskazanych przykładach nie odnajdziemy definicji legalnej pojęcia anonimizacji. W analizowanym przypadku przepisy zawierają tylko przesłanki konieczne do rozważania w czynnościach poprzedzających publikację w Internecie, a zatem

Wydaje się, że każda próba zdefiniowania pojęcia anonimizacji powinna zostać poprzedzona analizą poszczególnych jej elementów, a ściślej:

- a) celu anonimizacji;
- b) granic (zakresu) anonimizacji;
- c) technik i sposobów jej realizacji;
- d) metodologii jej dokonania.

Znamienne jest przy tym nierozzerwalne skorelowanie wszystkich powyższych elementów składowych anonimizacji, na tyle trwałe i wzajemne, iż określenie jednego z nich pociąga automatycznie konieczność doszczegółowienia pozostałych (dla przykładu: definiując cel anonimizacji należy od razu wskazać metodę oraz granicę i sposób jej dokonania)¹⁰⁰.

Pseudonimizacja w przeciwieństwie do anonimizacji została zdefiniowana w prawie. Obecnie podstawową definicją legalną (z uwagi na zakres i częstotliwość jej zastosowania) jest definicja zawarta w art. 4 pkt 5 RODO, która stanowi, że pseudonimizacja oznacza przetwarzanie danych osobowych w taki sposób, by nie można ich było już przypisać konkretnej osobie, której dane dotyczą, bez użycia dodatkowych informacji, pod warunkiem że takie dodatkowe informacje są przechowywane osobno i są objęte środkami technicznymi i organizacyjnymi uniemożliwiającymi ich przypisanie zidentyfikowanej lub możliwej do zidentyfikowania osobie fizycznej. Motyw 26 RODO rozwija kwestie dalej idące, a mianowicie zakres pseudonimizacji rozważany w kontekście prawdopodobieństwa zidentyfikowania owej osoby fizycznej na podstawie dodatkowych informacji z nią związanych. Warto w tym momencie przytoczyć dwie zasadnicze tezy ujęte w tym motywie:

upublicznienia pewnych informacji dotyczących podmiotów prawa. Wychodząc naprzeciw postulatowi kreowanemu przez przedstawicieli „sfery sektora publicznego” zobligowanych do udostępniania informacji publicznej, można skonstatować, że zasadniczym postulatem *de lege ferenda* jest zdefiniowanie pojęcia anonimizacji oraz procesu na niego się składającego w akcie prawnym rangi ustawowej.

¹⁰⁰ Por. uwagi w dalszej części artykułu.

- a) aby stwierdzić, czy dana osoba fizyczna jest możliwa do zidentyfikowania, należy wziąć pod uwagę wszelkie rozsądne prawdopodobne sposoby, w stosunku do której istnieje uzasadnione prawdopodobieństwo, iż zostaną wykorzystane przez administratora lub inną osobę w celu bezpośredniego lub pośredniego zidentyfikowania osoby fizycznej;
- b) aby zaś stwierdzić, czy dany sposób może być z uzasadnionym prawdopodobieństwem wykorzystany do zidentyfikowania danej osoby, należy wziąć pod uwagę wszelkie obiektywne czynniki, takie jak koszt i czas potrzebne do jej zidentyfikowania, oraz uwzględnić technologię dostępną w momencie przetwarzania danych, jak i postęp technologiczny.

Pseudonimizacja jest także procesem rekomendowanym jako rozwiązanie wspierające do celów badań naukowych lub historycznych, do celów statystycznych lub archiwalnych w interesie publicznym¹⁰¹. Jest ponadto dodatkowym zabezpieczeniem stosowanym w przypadku przetwarzania danych w celu innym niż cel, w którym dane osobowe zostały zebrane (zgodnie z art. 6 ust. 4 lit. e RODO).

Z przytoczonych przepisów wynika zatem zasadnicza cecha danych psseudonimizowanych, czyli ich odwracalny charakter. W przeciwieństwie do procesu anonimizacji dane osobowe poddane pseudonimizacji mogą zostać (jeśli zajdzie taka konieczność) poddane procesowi odwrotnemu, przywracającemu walor danych osobowych, oczywiście przy założeniu powtórnego powiązania uprzednio odseparowanych danych. Innymi słowy informacja poddana pseudonimizacji nie traci przez tę czynność waloru danych osobowych. Można wręcz skonstatować, że informacja psseudonimizowana jest etapem pośrednim, swoiście pojmowanym

¹⁰¹ Motyw 156 RODO oraz art. 89 ust. 1 RODO.

łącznikiem danych osobowych z danymi anonimowymi¹⁰². Różnic między analizowanymi procesami jest znacznie więcej¹⁰³.

9. Anonimizacja – techniki i sposoby jej realizacji

Problematykę poświęconą technikom realizacji anonimizacji można rozwarstwić na dwie płaszczyzny, a mianowicie badać ją w:

- a) ujęciu przedmiotowym;
- b) aspekcie podmiotowym.

Pierwsza z wymienionych dotyczy się aspektów *stricte* technologicznych. Innymi słowy jak można przeprowadzić proces anonimizacji w sensie instrumentalnym. Przesądzenie określonej metody (techniki) konstytuuje sposób, w jaki ostatecznie anonimizacja jest rekomendowana, czy też wdrożona w określoną procedurę, a następnie wprowadzona w życie określonym aktem normatywnym (np. w regulaminie, zarządzeniu *etc.*).

W dokumencie zatytułowanym: „Opinia 05/2014 w sprawie technik anonimizacji”, którego autorem są członkowie tzw. „Grupy Roboczej art. 29”, dokonano przeglądu wielu informatycznych metod dotyczących anonimizacji danych osobowych¹⁰⁴. Zasadniczo można wyodrębnić dwa zbiory technik anonimizacyjnych:

- a) oparte na randomizacji;
- b) oparte na uogólnianiu.

¹⁰² Por. P. Litwiński (red.), P. Barta, M. Kawecki, *Rozporządzenie UE w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i swobodnym przepływem takich danych. Komentarz*, Warszawa 2018, s. 207.

¹⁰³ Podsumowanie owych różnic między anonimizacją a pseudonimizacją znajduje się w dalszej części artykułu, w konkluzjach.

¹⁰⁴ Dokument jest dostępny m.in. pod następującym adresem internetowym: https://te-chinfo.uodo.gov.pl/wp-content/uploads/2018/10/Opinia-5_2014-w-sprawie-technik-anonimizacji-z-dnia-10-kwietnia-2014-r.-wersja-.pdf [dostęp: 31.05.2022 r.] pod sygnaturą: 0825/14/PL WP216; dalej jako: *Opinia Grupy Roboczej*.

Metodyka randomizacyjna tworzy rodzinę technik, która „[...] zmniejsza prawdziwość danych w celu wyeliminowania ścisłego związku między danymi a konkretną osobą fizyczną”¹⁰⁵. Wśród randomizacji można wymienić:

- a) technikę dodawania zakłóceń¹⁰⁶;
- b) permutację jako szczególną formę dodawania zakłóceń¹⁰⁷.
- c) prywatność różnicową¹⁰⁸.

Uogólnianie stanowi natomiast drugą rodzinę technik anonimizacji. Polega „[...] na uogólnianiu lub osłabianiu atrybutów osób, których dane dotyczą, poprzez modyfikowanie odpowiedniego zakresu lub rzędu wielkości (tj. raczej region, a nie miasto, raczej miesiąc, a nie tydzień)”¹⁰⁹. Podobnie jak randomizacja, uogólnianie może mieć swoje mutacje, wśród których najczęściej stosowane są:

- a) techniki agregacji i k-anonimizacji mające na celu uniemożliwienie wyodrębnienia osoby¹¹⁰;
- b) l-dywersyfikacja jest rozszerzeniem k-anonimizacji „[...] w celu zapewnienia, aby deterministyczne ataki oparte na wnioskowaniu nie były już możliwe poprzez zagwarantowanie, że w każdej klasie równoważności każdy atrybut ma co najmniej l różnych wartości”¹¹¹;
- c) t-bliskość „stanowi udoskonalenie l-dywersyfikacji pod tym względem, że ma na celu utworzenie równoważnych klas, które odzwierciedlają początkową dystrybucję atrybutów w tabeli”¹¹².

¹⁰⁵ *Opinia Grupy Roboczej*, s. 13.

¹⁰⁶ Szerzej na ten temat *ibidem*.

¹⁰⁷ *Ibidem*, s. 15.

¹⁰⁸ *Ibidem*, s. 16.

¹⁰⁹ *Ibidem*, s. 18.

¹¹⁰ Szerzej na ten temat *ibidem*.

¹¹¹ *Ibidem*, s. 20.

¹¹² *Ibidem*.

Abstrahując od aspektów technicznych możliwych do zastosowania podczas przeprowadzenia anonimizacji treści dokumentów, pozostaje jeszcze aspekt podmiotowy, to znaczy jaki podmiot (kto) ją przeprowadza. Zasadniczo odpowiedzialny za przeprowadzenie anonimizacji jest upoważniony pracownik podmiotu zobowiązanego do udostępnienia informacji publicznej. Niemniej wraz z postępem technologicznym coraz częściej mamy do czynienia z automatyzacją procesu anonimizacji, całkowitą lub jego częściową. Wówczas ów upoważniony pracownik (użytkownik) kontroluje jedynie wyniki pracy systemu przeprowadzającego anonimizację lub się nim wspomaga przy jej przeprowadzeniu. Można zatem wyróżnić trzy rodzaje (sposoby) przeprowadzenia anonimizacji:

- a) manualną (człowiek – pracownik przeprowadza w całości anonimizację);
- b) semi-automatyczną (człowiek – pracownik wspomaga się narzędziami informatycznymi w procesie anonimizacji);
- c) automatyczną (system – komputer w pełni dokonuje anonimizację, zaś człowiek – pracownik jedynie nadzoruje jego działanie oraz wyniki analizy treści).

Truizmem jest konstatacja o wypieraniu z procesu analizy treści danych ludzi i zastępowanie ich pracy pracą analityczną wykonywaną przez systemy, bazy danych czy sieci neuronowe bądź imitujące sztuczną inteligencję. Niemniej jednak, pomimo ogromnego postępu technologicznego, analiza semantyczna oraz gramatyczna języka polskiego zapewniająca odpowiednie rozpoznanie określonych typów danych, które docelowo powinny zostać poddane anonimizacji, nadal nastrocza wiele trudności. Nie można bowiem stracić z pola widzenia najważniejszego aspektu automatycznej anonimizacji, jakim jest wymóg prawidłowej anonimizacji, czyli konieczności bezbłędnej analizy morfologicznej treści dokumentu urzędowego.

Na tym tle trwa dyskurs nad zaletami oraz wadami zastosowania elektronicznych narzędzi wspierających tudzież zastępujących człowieka

w procesie anonimizacji. Niewątpliwie system elektronicznej anonimizacji w zestawieniu z tradycyjnym sposobem „ręcznej anonimizacji” posiada wiele zalet. Przede wszystkim wykonuje automatycznie wszelkie czynności związane z anonimizacją treści dokumentu, uzyskując nieporównywalnie większą efektywność procesu anonimizacji oraz eliminując błędy według opracowanego algorytmu. Z uwagi na różnorodne czynniki, takie jak zmęczenie czy też błędna interpretacja określonych typów danych wymagających anonimizacji, człowiek jest bardziej podatny na popełnianie błędów w toku niniejszego procesu aniżeli system dokonujący każdorazowo analizy treści na podstawie identycznego zestawu danych (reguł). Ważną cechą elektronicznego systemu anonimizacji jest również szybkość jego działania, która stwarza szersze możliwości jego wykorzystania, w tym do przetwarzania, udostępniania czy też publikowania informacji publicznej na zdecydowanie większą skalę, niż jest to czynione choćby dotychczas. Ponadto zważyć trzeba, że automatyczna anonimizacja wpływa istotnie na redukcję liczby powtarzalnych czynności wykonywanych przez człowieka, charakterystycznych dla anonimizacji nieautomatycznej. Wreszcie należy podnieść argument o jednolitej metodologii anonimizacji uzyskiwanej dzięki automatyzacji tego procesu¹¹³.

Waga zalet jest niekiedy zestawiana z wagą wad takich systemów. Podstawowym argumentem przemawiającym przeciwko zastosowaniu automatycznej anonimizacji jest pewne „ograniczenie analizy” treści dokumentów urzędowych, które sprowadza się do „nieinteligentnego” wykonywania algorytmu, co z kolei może prowadzić do błędów. Mowa o przypadkach, w których określony typ informacji (typ danych) powinien ze swojej istoty (jako typ danych chroniony normą prawną) zostać zanonimizowany, zaś pozostał w treści i nierzadko został ujawniony. Problem uwidacznia się przy analizie danych kontekstowych, które nie wprost dotyczą określonych danych (choćby osobowych). Ich powiązanie

¹¹³ Por. uwagi dotyczące reguł anonimizacji w dalszej części artykułu.

(dokonane przez odbiorcę) jest naturalnie niedopuszczalne i stanowi błąd anonimizacyjny. Niebawem trudnym zadaniem do wykonania jest opracowanie na tyle „inteligentnego” algorytmu, który będzie skutecznie mógł takie dane kontekstowe prawidłowo zinterpretować i w efekcie usunąć.

Kolejnym wyzwaniem systemów służących do automatycznej anonimizacji jest zjawisko tzw. „semantycznej interferencji danych”. W tych przypadkach następuje scalenie znaczeniowe określonych typów danych, które może wpłynąć na nieprawidłową analizę treści¹¹⁴.

Częstokroć przeciwnicy procesów zastosowania automatyzacji w procesie anonimizacji podnoszą jej „nadmierny charakter”, wskazując na zanonimizowanie treści dokumentów w sposób niepotrzebny. Zakres danych poddanych anonimizacji jest oczywiście uzależniony od reguł anonimizacyjnych, które to mogą z kolei wyznaczać różne granice anonimizacji. Innymi słowy określony system do automatycznej anonimizacji może usuwać określone dane w sposób nadmierny, co wynikać może z przyjętych granic owej anonimizacji, zaś wynikających z reguł kreujących ostateczny limit algorytmu odpowiedzialnego za anonimizację. Problem limitu algorytmu ma dwojakie podłoże:

- a) informatyczne;
- b) prakseologiczne.

Z jednej bowiem strony, twórcy takich systemów napotykają na ograniczenia o charakterze programistyczno-technologicznym, które uniemożliwiają stworzenie algorytmu bezbłędnie wykonującego proces anonimizacji, z drugiej zaś napotykają na ograniczenia natury koncepcyjnej. Te drugie odnoszą się do rozważań przedstawicieli doktryny prawa, uwag i komentarzy osób zajmujących się problematyką dostępu do informacji publicznej oraz doświadczeń osób wykonujących anonimizację manualną.

¹¹⁴ Typowym przykładem jest określenie odnoszące się do przedmiotu, które jednocześnie jest fragmentem nazwiska czy nazwy innego podmiotu (w fikcyjnym nazwisku Adam Koc-Kaprys system mógłby zakwalifikować te dane jako określenia niepoddane anonimizacji zamiast nazwiska osoby fizycznej).

Materia ociera się o wyznaczenie granic, swoiście pojmowanych zakresów, jakimi ma zostać ograniczona (lub zwiększona) anonimizacja. Problem zatem nie ma istic informatycznego charakteru, ale dotyczy też kwestii prakseologicznych¹¹⁵.

Rozważając sposoby realizacji anonimizacji, tym samym kładąc na szali wady i zalety obu metod, zdecydowanie zwycięża automatyczna, nawet jeśli jedynie wspomaga, a nie w pełni zastępuje pracę człowieka. Nie sposób bowiem przecenić korzyści płynących z wykorzystania elektronicznej anonimizacji w porównaniu z jej manualnym odpowiednikiem. Najważniejszą korzyścią jest jej masowe wykorzystanie w tworzeniu baz danych, zwłaszcza dostępnych publicznie i bezpłatnie¹¹⁶.

10. Anonimizacja – metodologia (reguły)

Anonimizacja jest niewątpliwie procesem – sekwencją pewnych czynności. Abstrahując od sposobu czy też od zastosowanej techniki jej przeprowadzenia, w każdym przypadku należy określić, według jakich zasad (rozpatrywanych merytorycznie) będzie dokonywana analiza treści, przesądzająca zarazem typy zanonimizowanych danych. Stąd każdy proces anonimizacji powinien zostać oparty na regułach (swoiście pojmowanych zasadach naczelnych), typizujących rodzaje danych poddanych anonimizacji. Abstrahując od przyjętego modelu anonimizacji, wyznaczającego jej granice (zakres), reguły muszą być jednorodne. Przez to pojęcie rozumiem ich niezmiennosc, swoistą „niepodatnosc” na liczne nowelizacje prawa polskiego bądź przyjęte praktyki osób odpowiedzialnych za anonimizację.

Reguły winny być ponadto uniwersalne, czyli wynikać z ich ogólnego charakteru, odbiegającego od nadmiernej kazuistyki, a także od

¹¹⁵ Por. uwagi w dalszej części artykułu.

¹¹⁶ Jedynie tytułem przykładu można wskazać Portal Orzeczeń Sądów Powszechnych, bazę ponad 380 000 orzeczeń, <https://orzeczenia.ms.gov.pl/> [dostęp: 31.05.2022 r.].

wyjątków stanowiących wyłom w przyjętych metodach interpretacji zbiorów danych, składających się na treść dokumentów urzędowych. Tylko wówczas ów uniwersalizm zapewni spełnienie zasadniczych funkcji udostępnienia informacji publicznej, przy jednoczesnym poszanowaniu wszelkich norm prawnych.

Reguły nie mogą wpływać na zniekształcenie walorów poznawczych udostępnianej informacji publicznej. Muszą zagwarantować taki mechanizm analizy danych (przeprowadzony przez człowieka lub maszynę), aby po ich zanonimizowaniu stworzyć użytkownikowi końcowemu, korzystającemu z udostępnionej informacji, wgląd w możliwie najszersze spektrum informacji dla niego istotnych.

Reguły nie mogą być niekonsekwentnie stosowane. Ze swoistą niekonsekwencją nie będziemy mieli nigdy do czynienia przy stosowaniu automatycznej anonimizacji, z uwagi na determinantę w postaci identycznego algorytmu odpowiedzialnego za jej przeprowadzenie. Niemniej pewne rozbieżności w interpretacji danych lub typów danych poddanych anonimizacji mamy do czynienia każdorazowo w przypadku anonimizacji manualnej¹¹⁷.

Kluczową cechą reguł powinna być ich walidacyjność, przez którą należy rozumieć, iż cały system reguł składający się na zasady anonimizacyjne rzeczywiście prowadzi do zaplanowanego wyniku, którym jest oczywiście bezbłędna analiza danych umożliwiająca prawidłową realizację obowiązku udostępnienia informacji publicznej.

¹¹⁷ Niekonsekwentne stosowanie reguł jest szczególnie widoczne w bazie orzeczeń sądów administracyjnych. Dla przykładu w treści sentencji orzeczenia jest zanonimizowany organ, zaś w uzasadnieniu jest podana pełna nazwa i właściwość miejscowa tego samego organu; lub w sposób odbiegający od przesłanek prawnych (np. imiona i nazwiska członków składu orzekającego nie są poddane anonimizacji, w przeciwieństwie do danych osobowych innych funkcjonariuszy publicznych).

11. Anonimizacja – orzecznictwo

Orzecznictwo sądowe, zwłaszcza sądów administracyjnych, wpłynęło oraz, co istotniejsze przy braku normatywnej definicji tego procesu, walnie wpływa na zrozumienie celu, zakresu oraz jego istoty. Wprawdzie nie udziela odpowiedzi na wszelkie nurtujące pytania związane z anonimizacją, lecz niewątpliwie przybliży wiele aspektów tego procesu. Zgodnie z przyjętym w orzecznictwie sądów administracyjnych „praktyka anonimizacyjna” polega na „zaczernianiu” lub „wybiałkowaniu” określonych fragmentów treści udostępnianie informacji publicznej zawierającej dane osobowe¹¹⁸. Wprawdzie owo usuwanie danych może być efektem zastosowania rozmaitych czynności, najważniejszy jest zaś efekt końcowy wyrażający się w wykluczeniu możliwości identyfikacji osoby fizycznej. Ochrona danych osobowych jest bowiem istotną przesłanką do ograniczenia prawa do informacji publicznej i zawsze powinna zostać zbadana przez pryzmat prywatności tejże osoby¹¹⁹. Można wywieść konkluzję, iż anonimizacja stanowi kompromis między prawem osób fizycznych do poszanowania ich danych osobowych i tym samym prawa do prywatności a koniecznością (obowiązkiem) udostępnienia informacji publicznej¹²⁰.

Anonimizacja jako czynność (względnie proces) nie jest traktowana jako czynność związana czy też towarzysząca przetworzeniu informacji zgodnie z u.d.i.p. Anonimizacja jest natomiast traktowana w charakterze czynności pomocniczej – technicznej (materialno-technicznej)¹²¹.

¹¹⁸ Por. wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu z dnia 25 kwietnia 2017 r., IV SAB/Wr 34/17, CBOSA.

¹¹⁹ Por. wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 14 marca 2013 r., I OSK 620/12, CBOSA; wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Krakowie z dnia 13 maja 2019 r., II SA/Kr/19, Legalis nr 1951790.

¹²⁰ Por. wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gliwicach z dnia 12 marca 2013 r., IV SAB/Gl 115/12, Legalis nr 767644; wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gliwicach z dnia 31 lipca 2018 r., IV SAB/Gl 106/18, Legalis nr 1819490.

¹²¹ Por. wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 23 września 2009 r., II SA/Wa 978/09; wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu z dnia 20 października 2004 r., IV SA/Wr 505/04, CBOSA.

Informacja prosta nie zmienia się bowiem w przetworzoną dzięki procesowi anonimizacji, ponieważ czynność ta polega jedynie na jej przekształceniu, a nie na jej przetworzeniu¹²². Powyższa praktyka orzecznicza jest zresztą zgodna z poglądami doktryny w tej materii¹²³. Należy jednak pamiętać, że w niektórych przypadkach wydanie wnioskowanego dokumentu wymagającego anonimizacji danych osobowych może być powiązane z koniecznością przeprowadzenia jeszcze innych czynności o charakterze analityczno-statystycznym, wówczas udostępnienie takiej informacji będzie stanowiło informację przetworzoną. W tym kontekście anonimizacja jest niejako podprocesem towarzyszącym i niezbędnym do wykonania procesu przetworzenia informacji publicznej¹²⁴.

W orzecznictwie utrwalony jest też pogląd, iż czynności związane z anonimizacją są zgodne z u.d.i.p., bowiem anonimizowane dane nie stanowią po jej dokonaniu kategorii informacji publicznej, natomiast przeprowadzenie tego procesu wymaga oczywiście podjęcia żadnego aktu administracyjnego¹²⁵. Brak konieczności wydania aktu administracyjnego koreluje zresztą z założeniem, że anonimizacja jest wyrazem

¹²² Por. wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9 sierpnia 2011 r., I OSK 792/11, CBOSA; wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu z dnia 20 października 2004 r., IV SA/Wr 505/04; wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu z dnia 19 grudnia 2005 r., IV SAB/Wr 47/05, CBOSA.

¹²³ Szerzej na ten temat: K. Kłosowska, *Czynności faktyczne jako prawna forma działania administracji*, Rzeszów 2009, s. 126-134 wraz ze wskazaną przez autorkę literaturą; M. Bernaczyk, M. Jabłoński, K. Wygoda, *Biuletyn Informacji Publicznej. Informatyzacja administracji*, Wrocław 2005, s. 87-94 wraz ze wskazaną przez autorów literaturą.

¹²⁴ Wyroki Naczelnego Sądu Administracyjnego: z dnia 19 grudnia 2017 r., I OSK 1362/17; z dnia 2 października 2014 r., I OSK 140/14; z dnia 21 września 2012 r., I OSK 1477/12; z dnia 9 sierpnia 2011 r., I OSK 792/11; z dnia 8 czerwca 2011 r., I OSK 426/11; z dnia 17 października 2006 r., I OSK 1347/05, CBOSA.

¹²⁵ Nie jest wymagane prawem wydanie w toku postępowania administracyjnego żadnego postanowienia lub decyzji w przedmiocie dokonania (lub odmowy przeprowadzenia) anonimizacji. Por. wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 11 stycznia 2013 r., I OSK 2267/12, Legalis nr 594197; wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gliwicach z dnia 8 listopada 2018 r. IV SAB/Gl 193/18, Legalis nr 1847764.

innej formy działania administracji publicznej wyrażonej we wskazanych wyżej czynnościach faktycznych (materialno-technicznych).

Orzecznictwo sądów administracyjnych poświęcone problematyce anonimizacji obejmuje nie tylko zagadnienia związane z ochroną danych osobowych osób fizycznych. Obejmuje niekiedy inne typy danych (np. dane przedsiębiorców opublikowane w bazie orzeczeń sądowych czy przeniesione z wokandy sądowej do Internetu)¹²⁶. W tych przypadkach anonimizacja „wylewa” się na inne niż dane osobowe typy danych, zaś ich anonimizacja wynika z konieczności zachowania swoiście pojmowanej „poufności działalności gospodarczej”, uzasadniające przy tym konieczność zachowania takich informacji w tajemnicy. W innych orzeczeniach sąd dostrzega konieczność wykonania anonimizacji danych: „[...] prawem chronionych w dokumentach [...], uznając proces anonimizacji jako narzędzie gwarantujące właściwą realizację udostępnienia informacji publicznej, przy jednoczesnej ochronie innych praw podmiotowych”¹²⁷.

Poglądy wyrażone w przytoczonym orzecznictwie niejako *in statu nascendi* nie tylko odnoszą się do zagadnienia anonimizacji rozumianej instrumentalnie (jej zasadniczej funkcji), lecz dotyczą problemu bardziej złożonego, czyli granic (zakresów) możliwej, czy też prawidłowo przeprowadzonej anonimizacji. Zasadniczym postulatem jest, aby proces anonimizacji nie zniekształcał wartości informacyjnej upublicznianego dokumentu urzędowego. Granicą zatem anonimizacji jest zakres waloru

¹²⁶ Istotą rozstrzygnięcia był problem udostępnienia informacji publicznej widniejącej na sądowych wokandach, zaś dotyczących informacji o imieniu, nazwisku strony postępowania gospodarczego, jak również o toczącym się sporze z udziałem takich podmiotów. W ocenie sądu upublicznienie tych informacji, podobnie jak opublikowanie ich w internetowej bazie orzeczeń, może wiązać się z naruszeniem tajemnicy przedsiębiorstwa czy przedsiębiorcy, wymaga zatem anonimizacji. Por. wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Szczecinie z dnia 29 maja 2013 r., II SA/SZ/331/13, Legalis nr 762346.

Analogiczny spór rozstrzygnął w identyczny sposób Wojewódzki Sąd Administracyjny w Gliwicach, por. wyrok z 17 maja 2013 r., IV SA/GL/328/13, Legalis nr 768226.

¹²⁷ Por. wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 21 sierpnia 2013 r., VIII SA/WA 386/13, Legalis nr 774229.

informacyjnego dokumentu¹²⁸. Należy przy tym pamiętać o wielowarstwowym aspekcie usuwania określonych typów danych z dokumentów urzędowych¹²⁹. Niemniej słuszny jest pogląd, który stanowi o konieczności zachowania walorów poznawczych udostępnianych treści. Często-kroć bowiem w wyniku dokonania anonimizacji dochodzi do usunięcia danych w sposób nadmierny, czyli wykraczający poza ramy normatywne, i który w efekcie niweczy istotę wyrażoną w dostępie do informacji publicznej, gdyż ta informacja staje się nieczytelna bądź niekompletna, przez co niezrozumiała dla jej odbiorcy¹³⁰.

12. Anonimizacja – granice (zakres)

Na podstawie przedstawionych wyżej argumentów należy postawić fundamentalne pytanie – czy anonimizacja powinna być zdeterminowana wyłącznie normami prawnymi, których istotą jest zapewnienie ochrony praw podmiotowych, czy też z uwagi na szerokie spektrum przedmiotowe definicji danych osobowych proces anonimizacji powinien wykraczać poza „sztywny gorset” regulacji normatywnych i uwzględniać także inne, pozaprawne „normy”, zwyczaje, względnie zasady (reguły) nakazujące anonimizację danych osobowych?

Ponadto czy anonimizacja (zgodnie zresztą z samym nazewnictwem odnoszącym się do podmiotów prawa, jakimi są „anonimowe” osoby fizyczne) może, czy też powinna obejmować inne typy danych poddanych anonimizacji aniżeli dane osobowe?

Aby udzielić odpowiedzi na wyżej postawione pytania – zasadnicze z punktu widzenia stosowania u.d.i.p. – należy niniejsze rozważania

¹²⁸ Por. wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Olsztynie z dnia 21 listopada 2019 r., II SAB/OI 75/19, CBOSA.

¹²⁹ Por. uwagi w dalszej części artykułu.

¹³⁰ Por. wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Krakowie z dnia 15 lipca 2014 r., II SAB/Kr 132/14, Legalis nr 1059666.

przenieść na grunt prakseologii, albowiem anonimizacja (towarzysząca jej czynności) nie stanowi istoty realizowanej przez organ administracyjny czynności. Stąd można przyjąć w sposób niewątpliwy, że:

- a) zasadniczym celem (sensem) anonimizacji jest udostępnienie informacji publicznej, przy jednoczesnym poszanowaniu innych uprawnień, dóbr czy wartości chronionych normami prawnymi;
- b) abstrahując od sposobów przeprowadzenia anonimizacji, ujawnienie danych wymagających ochrony zawsze stwarza określone skutki prawne, zaś nierzadko pociąga negatywne następstwa prawne, zarówno dla podmiotu upubliczniającego owe dane, jak i dla podmiotu, którego dane zostały ujawnione;
- c) wprost proporcjonalnie do ilości upublicznionych danych w następstwie anonimizacji rośnie ryzyko popełnienia błędu w tym procesie, co wiąże się z określonymi skutkami prawnymi (por. pkt b) wyżej);
- d) anonimizacja obejmująca określone typy danych, zaś wykraczająca poza ramy normatywne nie jest niezgodna z prawem, lecz wyrazem określonej „praktyki anonimizacyjnej” obranej w podmiocie udostępniającym informacje publiczne;
- e) usunięcie w wyniku anonimizacji danych, które mogłyby (potencjalnie) pozostać jawne w treści dokumentu urzędowego przy jednoczesnym wyodrębnieniu i zastosowaniu jednorodnych zasad interpretacyjnych tworzących logiczne oraz czytelne granice (reguły) tejże anonimizacji, nie musi być adekwatne z pozbawieniem waloru informacyjnego udostępnianej informacji publicznej;
- f) dla podmiotów zainteresowanych treścią określonych dokumentów urzędowych, zaś przede wszystkim dla tych podmiotów nieposiadających interesu prawnego w uzyskaniu do nich dostępu, nie powinny mieć znaczenia szczegółowe dane (np. osobowe funkcjonariuszy publicznych);

- g) sfera podmiotowości prawno-administracyjnej jest w polskim systemie prawa administracyjnego złożona, bowiem nie każdy organ administrujący jest organem administracyjnym (dotyczy to m.in. niepublicznych podmiotów administrujących wykonujących zadania administracji publicznej powierzone im w drodze umowy, koncesji, zezwolenia, wpisu do rejestru czy ewidencji)¹³¹. W tym kontekście mogłoby nastąpić naruszenie praw podmiotowych (np. upublicznienie danych osobowych wolontariusza – osoby fizycznej jednocześnie wykonującej określone zadania publiczne, zaś niebędącej funkcjonariuszem publicznym oraz niepełniącej funkcji publicznej).

Z prakseologicznego punktu widzenia wydaje się, że anonimizacja nie musi (być może nawet nie powinna) ograniczać się do wyłącznie do granic wyznaczonych normami prawa. W dobie społeczeństwa informacyjnego oraz Internetu rekomendowane jest przyjęcie innych paradygmatów udostępniania informacji, w tym informacji publicznej. Chodzi bowiem o to, aby raz ujawniona w sieci informacja (stająca się jednocześnie informacją publicznie dostępną w globalnym medium) nie stanowiła aktu naruszenia czyichś dóbr, prywatności, praw, albo by nie powodowała szkód czy też negatywnych następstw prawnych (np. kar administracyjnych). Słowem, anonimizacja z definicji swojego celu ma czynić zadość potrzebie uzyskania dostępu do informacji publicznych przy jednoczesnym zabezpieczeniu (zminimalizowaniu) ewentualnych negatywnych skutków prawnych dla podmiotu ujawniającego ową informację czy dla podmiotu, którego dane zostały bezprawnie ujawniane (lub upublicznione w Internecie). Wydaje się, że zastosowanie modelu łączącego wymogi prawa z wymogami oraz realiami technicznymi, personalnymi i organizacyjnymi może uczynić proces anonimizacji zdecydowanie bardziej szczelnym

¹³¹ Szerzej na ten temat: M. Stahl, *Niepubliczne podmioty administrujące*, [w:] R. Hauser, Z. Niewiadomski, A. Wróbel (red.), *System Prawa Administracyjnego*, t. 6. *Podmioty administrujące*, Warszawa 2011, s. 529-551.

i mniej narażonym na błędy, skutkujące ujawnieniem niepożądanych informacji.

13. Anonimizacja oraz pseudonimizacja – konkluzje

Podjmując wyzwanie dookreślenia pojęcia (procesu) anonimizacji, starając się wykreować jej zręby definicyjne, można przyjąć następujące założenia (w pewnym stopniu w opozycji do pojęcia pseudonimizacji):

- I. Anonimizacja nie powinna być pojmowana w sposób derywacyjny, czyli odłączony od istoty jej dokonania, która wyraża się w realizacji prawa dostępu do informacji publicznej. Jest etapem pośrednim, poprzedzającym oraz jednocześnie urealniającym uprawnienie do dostępu informacji publicznej. Pseudonimizacja zaś nie posiada takiego waloru, nie jest bowiem żadnym etapem w procesie wykonywania praw podmiotowych, gdyż stanowi jedną z metod wpływających na zwiększenie bezpieczeństwa przetwarzanych danych osobowych, nie musi być zatem wykonywana (stanowi alternatywę wobec innych metod zabezpieczania danych osobowych).
- II. Anonimizacja nie musi (*de facto* nie powinna) ograniczać się jedynie do danych osobowych; pseudonimizacja dotyczy wyłącznie danych osobowych.
- III. Anonimizację cechuje działanie jednokierunkowe; pseudonimizacja jest procesem z definicji odwracalnym. Tym samym nieuprawnione odwrócenie pseudonimizacji może doprowadzić do ujawnienia danych osobowych. Tymczasem anonimizacji z definicji nie można odwrócić, stanowi zatem pewniejszy sposób ochrony danych.
- IV. Dane zanonimizowane tracą walor danych osobowych; pseudonimizacja nie pozbawia danych osobowych ich zasadniczych cech.
- V. Anonimizacja podobnie jak pseudonimizacja jest procesem, lecz w przypadku anonimizacji może być wykonywana manualnie lub

semi-automatycznie. Pseudonimizacja z uwagi na swój charakter i cechy (choćby możliwość przywrócenie stanu pierwotnego) musi być realizowana automatycznie.

- VI. Anonimizacja powinna być (lecz nie musi, jeśli nie jest wykonywana automatycznie) oparta na kanwie reguł anonimizacyjnych (istotnie wpływających na poprawę całego procesu). Pseudonimizacja działa z zasady według określonych reguł (algorytmu).
- VII. Anonimizacja jest pojęciem szerszym – w pewnym sensie „konsuuje” proces pseudonimizacji. Podobnie jak pseudonimizacja jest metodą zwiększającą bezpieczeństwo danych, ale również wpływającą na zwiększenie transparentności funkcjonowania podmiotów publicznych (np. przez tworzenie baz dokumentów urzędowych), czy też dostępności do danych (np. przez upublicznienie w Internecie baz zanonimizowanych orzeczeń sądowych).
- VIII. Anonimizację cechuje różnorodność jej form (technik) przeprowadzenia; pseudonimizacja opiera się na jednej (zasadniczej) metodzie.
- IX. Pojęcie anonimizacji w przeciwieństwie do pojęcia pseudonimizacji nie zostało zdefiniowane w prawie (brak bowiem jej definicji legalnej).

Kończąc rozważania dotyczące owych zagadnień, wypada wskazać, że wyjątkową alternatywą procesu anonimizacji jest zastosowanie tzw. „danych syntetycznych”. Można rzec, że koncepcja danych syntetycznych stanowi „odłam” koncepcji anonimizacji danych, z tym jednak zastrzeżeniem, że dane syntetyczne nie prezentują faktycznych (rzeczywistych) informacji umożliwiających identyfikację podmiotów prawa (nie tylko osób fizycznych) oraz nie muszą prezentować rzeczywistych sytuacji (okoliczności) będących podstawą badań¹³².

¹³² Szerzej na ten temat: M. Kiedrowicz, *Zastąpienie anonimizacji danych danymi syntetycznymi*, [w:] G. Szpor, K. Czaplicki (red.), *Przetwarzanie danych osobowych...*, s. 230 i n.

Bibliografia

- Adamski A., *Prawo karne komputerowe*, Warszawa 2000.
- Barrow G.M., *Chemia fizyczna*, przeł. J. Kuryłowicz, Warszawa 1978.
- Bursa S., *Chemia fizyczna*, Warszawa 1979.
- Barta J., Fajgielski P., Markiewicz R., *Ochrona danych osobowych. Komentarz*, Kraków 2007.
- Barta P., Kawecki M., [w:] P. Litwiński (red.), *Rozporządzenie UE w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i swobodnym przepływem takich danych. Komentarz*, Warszawa 2018.
- Bazewicz M., Collen A., *Methodological Foundations of Human Activity Systems and Informatics*, Wrocław 1995.
- Bazewicz M., *Wizja społeczeństwa ery komunikacji, informacji i wiedzy XXI wieku*, Wrocław 2000.
- Bell D., *The Coming of Post-industrial Society*, New York 1973.
- Benkler Y., *Bogactwo sieci. Jak produkcja społeczne zmienia rynki i wolność*, przeł. R. Próchniak, Warszawa 2008.
- Bernaczyk M., Jabłoński M., Wygoda K., *Biuletyn Informacji Publicznej. Informatyzacja administracji*, Wrocław 2005.
- Biernat J., *Architektura komputerów*, Wrocław 2002.
- Błaś A., [w:] J. Boć (red.), *Prawo administracyjne*, Wrocław 2007.
- Boć J., (red.), *Prawo administracyjne*, Wrocław 2007.
- Brillouin L., *Nauka a teoria informacji*, przeł. S. Mazurek, J. Szklanny, Warszawa 1969.
- Castells M., *The information Age: Economy, Society and Culture*, Oxford 2000.
- Castells M., *The Rise of the Network Society*, Oxford 1996.
- Cellary W., *Techniki internetowe*, Poznań 2005.
- Chyrowicz B. (red.), *Spółeczeństwo informatyczne: szansa czy zagrożenie?*, Lublin 2003.
- Davis P., *Bóg i nowa fizyka*, przeł. P. Amsterdamski, Warszawa 1996.
- Dobrzeńiecki K., *Prawo a etos cyberprzestrzeni*, Toruń 2004.

- Durka P.J., *Komputer. Internet. Cyfrowa rewolucja*, Warszawa 2000.
- Ekel J., *Decyzyjnoinformacyjny model czynności ludzkich*, [w:] J. Koziński (red.), *Problemy psychologii matematycznej*, Warszawa 1971.
- Fukuyama F., *Wielki wstrząs. Natura ludzka a odbudowa porządku społecznego*, przeł. H. Komorowska, Warszawa 2000.
- Gees F.W., *From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory*, "Research Policy", Vol. 33, Iss. 6-7, September 2004.
- Gill-Tarnowska D., *Dobra i usługi informacyjne – informacja jako towar*, [w:] A. Szewczyk (red.), *Informacja – dobra lub zła nowina*, Szczecin 2004.
- Gliński W. (red.), *Spółczesność informacyjna i jej technologie*, Warszawa 2004.
- Głocki W., *Układy cyfrowe*, Warszawa 1996.
- Goban-Klas T., Sienkiewicz P., *Spółczesność informacyjna: szanse, zagrożenia*, wyzwania, Kraków 1999.
- Goban-Klas T., *Uniwersytet a mass media*, „Forum Akademickie” 1996, nr 2.
- Gołaczyński J. (red.), *Prawne i ekonomiczne aspekty komunikacji elektronicznej*, Warszawa 2003.
- Gomułowicz A., Sawczyn W., *Jawność rozprawy a bezpieczeństwo prawne jednostki*, [w:] Bielak-Jomaa E., Góral U. (red.), *Wdrożenie ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych. Aspekty proceduralne*, Warszawa 2018.
- Góralczyk W. (red.), *Prawo informacji. Prawo do informacji*, Warszawa 2006.
- Greniewski H., *Cybernetyka niematematyczna*, Warszawa 1969.
- Greniewski H., Kempisty M., *Cybernetyka z lotu ptaka*, Warszawa 1963.
- Haber L.H. (red.), *Polskie doświadczenia w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego: dylematy cywilizacyjno-kulturowe (materiały ogólnopolskiej konferencji naukowej, Kraków, 28 września 2001 r.)*, Kraków 2002.
- Harmon G., *The measurement of information*, „Information Processing and Management” 1984, nr 1-2.
- Hetmański M., *Internet jako maszyna cybernetyczna*, [w:] R. Skubisz (red.), *Internet 2000*, Lublin 2000.

- Hetmański M., *Spoleczny charakter informacji*, [w:] B. Chyrowicz (red.), *Spoleczeństwo informatyczne: szansa czy zagrożenie?*, Lublin 2003.
- Kerckhove D. de, *Inteligencja otwarta*, przeł. A. Hildebrandt, Warszawa 2001.
- Kilian W., *Wprowadzenie*, [w:] J. Gołaczyński (red.), *Prawne i ekonomiczne aspekty komunikacji elektronicznej*, Warszawa 2003.
- Kłosowska K., *Czynności faktyczne jako prawna forma działania administracji*, Rzeszów 2009.
- Kossecki J., *Cybernetyka społeczna*, Warszawa 1981.
- Kościański A.J., *Spoleczeństwo informacyjne: propozycje konceptualizacji*, „Kultura i Spoleczeństwo” 1999, nr 3 (lipiec–wrzesień).
- Kowalczyk M., *E-urząd w komunikacji z obywatelem*, Warszawa 2009.
- Kropiwnicki J., *Budowa cywilizacji informacyjnej jako filar długookresowej strategii dla Polski do roku 2025*, [w:] T. Zasępa (red.), *Internet – fenomen społeczeństwa informacyjnego*, Częstochowa 2001.
- Kulikowski L., *Informacja i świat, w którym żyjemy*, Warszawa 1978.
- Kuriata E., *Wirusy komputerowe. Mechanizmy infekcji i środki ochrony*, Wrocław 1999.
- Lach A., *Dowody elektroniczne w procesie karnym*, Toruń 2004.
- Lang W., Mrózek A., *Proces stosowania prawa jako proces przetwarzania informacji*, „Państwo i Prawo” 1970, nr 7.
- Lekka-Kowalik A., *Demokracja i autonomia jednostki w globalnej infrastrukturze informacyjnej*, „Nauka” 1999, nr 1.
- Lekka-Kowalik A., *Ukryte założenia społeczeństwa informacyjnego*, [w:] T. Zasępa (red.), *Internet – fenomen społeczeństwa informacyjnego*, Częstochowa 2001.
- Litwiński P. (red.), *Rozporządzenie UE w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i swobodnym przepływem takich danych. Komentarz*, Warszawa 2018.
- Maciejewski M., *Prawo informacji – zagadnienia podstawowe*, [w:] W. Góralczyk (red.) *Prawo informacji. Prawo do informacji*, Warszawa 2006.
- Madej D., Marasek K., Kuryłowicz K., *Komputery osobiste*, Warszawa 1987.
- Malinowski A., *Wstęp do badań cybernetycznych w prawoznawstwie*, Warszawa 1977.

- Mazur M., *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*, Warszawa 1966.
- Mednis A., *Prawo do prywatności a interes publiczny*, Kraków 2006.
- Negroponte N., *Cyfrowe życie. Jak się odnaleźć w świecie komputerów*, Warszawa 1997.
- Newcomb T., Turner R.H., Converse P.E., *Psychologia społeczna*, przeł. H. Muszyński [et al.], Warszawa 1970.
- Niedzielska E., *Próba systematyzacji procesów rozwoju systemów informacyjnych*, „Wiadomości Statystyczne” 1986, nr 4.
- Nowakowski J., W. Sobczak, *Teoria informacji*, Warszawa 1978.
- Piróg W., *Zagadnienia informacji i dokumentacji naukowej*, Warszawa 1978.
- Ober J., *Etyka w rozwoju informatyki*, „Nauka” 1999, nr 1.
- Oleński J., *Ekonomika informacji*, t. 1, Warszawa 2001.
- Oleński J., *Ekonomika informacji*, Warszawa 2000.
- Oleński J., *Ekonomika informacji. Metody*, Warszawa 2003.
- Pettersson R., *What is Information Design?*, Pittsburgh, PA 1998.
- Petzel J., *Informatyka prawnicza: zagadnienia teorii i praktyki*, Warszawa 1999.
- Płoski Z., *Słownik encyklopedyczny. Informatyka*, Wrocław 1999.
- Pomykański A., *Informacja na potrzeby innowacji*, Warszawa 1976.
- Przybylska B., *Informacja jako towar*, [w:] A. Szewczyk (red.), *Informacja – dobra lub zła nowina*, Szczecin 2004.
- Rot H., *Podstawy cybernetyki i informatyki prawniczej*, Wrocław 1983.
- Rothert A., *Między porządkiem a chaosem*, Warszawa 2006.
- Shannon C.E., *A Mathematical Theory of Communication*, http://free.art.pl/fotografie/teoria_obrazu/shannon.pdf.
- Shapiro C., Varian H., *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*, Cambridge 1998.
- Sibiga G., *Stosowanie technik informatycznych w postępowaniu administracyjnym ogólnym*, Warszawa 2019.
- Sobczak W., Malina W., *Metody selekcji informacji*, Warszawa 1978.
- Sosińska-Kalata B., *Czym jest dziś nauka o informacji?*, [w:] B. Sosińska-Kalata, K. Materska, W. Gliński (red.), *Spółczesność informacyjna i jej technologie*, Warszawa 2004.

- Stefanowicz B., *Informacja*, Warszawa 2004.
- Stoll C., *Krzemowe remedium*, przeł. T. Hornowski, Poznań 2000.
- Szewczyk A. (red.), *Informacja – dobra lub zła nowina*, Szczecin 2004.
- Szpor G., [w:] G. Szpor, K. Czaplicki (red.), *Ustawa o dostępności stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych. Komentarz*, Warszawa 2020.
- Szpor G., Czaplicki K. (red.), *Przetwarzanie danych osobowych*, Warszawa 2019.
- Szpor G., Czaplicki K. (red.), *Ustawa o dostępności stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych. Komentarz*, Warszawa 2020.
- Szpor G., *Informacja w zagospodarowaniu przestrzennym. Zagadnienia administracyjno-prawne*, Katowice 1998.
- Szymczak M. (red.), *Słownik języka polskiego PWN*, t. I, Warszawa 1996.
- Szymona J.J., *Wolność i własność w Internecie*, [w:] R. Skubisz (red.), *Internet – problemy prawne*, Lublin 1999.
- Tadeusiewicz R., *Spółeczność Internetu*, Warszawa 2002.
- Taras W., *Informowanie obywateli przez administrację*, Wrocław-Warszawa-Kraków 1992.
- Toffler A., *Trzecia fala*, przeł. M. Kłobukowski, Warszawa 2001.
- Topolewski Z., *Komputerowe zabezpieczenie poufności informacji w zarządzaniu*, Wrocław 2002.
- Traczyk W., *Układy cyfrowe. Podstawy teoretyczne i metody syntezy*, Warszawa 1982.
- Vinck D., *Sociologie des sciences*, Paris 1995, za: J. Kulpińska, *Od społeczeństwa postindustrialnego do społeczeństwa informacyjnego – koncepcje i dyskusje*, [w:] L.H. Haber (red.), *Polskie doświadczenia w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego: dylematy cywilizacyjno-kulturowe (materiały ogólnopolskiej konferencji naukowej, Kraków, 28 września 2001 r.)*, Kraków 2002.
- Watson A., Hill A., *Dictionary of Communication and Media Studies*, London 1991, za: S. Juszczak, *Komunikacja człowieka z mediami*, Katowice 1998.

- Wiener N., *Cybernetyka a społeczeństwo*, przeł. O. Wojtasiewicz, Warszawa 1961.
- Wiener N., *Cybernetyka czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie*, przeł. J. Mieścicki, Warszawa 1971.
- Wilk A.M., *Polska wobec wyzwań społeczeństwa informacyjnego*, [w:] R. Skubisz (red.), *Internet 2000*, Lublin 2000.
- Wojsyk K., *Przetwarzanie danych osobowych wrażliwych w systemach informatycznych ochrony zdrowia i ich anonimizacja*, [w:] G. Szpor, K. Czapliski (red.), *Przetwarzanie danych osobowych*, Warszawa 2019.
- Zasępa T. (red.), *Internet – fenomen społeczeństwa informacyjnego*, Częstochowa 2001.