

CHARAKTER PRAWNY MAPY CYFROWEJ

Marlena Jankowska

MONOGRAFIE

POLECAMY W SERII:

PRAWO DO FONOGRAMU W ŚWIELE USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM
I PRAWACH POKREWNYCH

NICHOLAS GHAZAL

DOMENA INTERNETOWA JAKO PRZEDMIOT POLUBOWNEGO
ROZSTRZYGANIA SPORÓW

KAROLINA MANIA

KONSTRUKCJA OCHRONY PRAWNOAUTORSKIEJ
NA TŁE PROCESU EUROPEIZACJI PRAWA PRYWATNEGO

EWA ŁASKOWSKA

PRAWNA REGULACJA KOMERCJALIZACJI WŁASNOŚCI
INTELEKTUALNEJ PUBLICZNYCH SZKÓŁ WYŻSZYCH

MAREK SALAMONOWICZ

PATENTOWANIE GENÓW LUDZKICH

JULIA STANEK

WYKORZYSTYWANIE PRZEZ PRASĘ UTWORÓW CHRONIONYCH
PRAWEM AUTORSKIM. WYJĄTKI, WYŁĄCZENIA I OGRANICZENIA

GRZEGORZ PACEK

PRAWO NOWYCH TECHNOLOGII. WYBRANE ZAGADNIENIA

KATARZYNA CHAŁUBIŃSKA-JENTKIEWICZ, MIROSŁAW KARPIUK

GRANICE WOLNOŚCI WYPOWIEDZI PRZEDSTAWICIELI
ZAWODÓW PRAWNICZYCH

REDAKCJA NAUKOWA ARTUR BIŁGORAJSKI

PRAWNA OCHRONA FORMATÓW TELEWIZYJNYCH

ZBIGNIEW PINKALSKI

OCHRONA PROGRAMÓW KOMPUTEROWYCH W PRAWIE
WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ W UNII EUROPEJSKIEJ

KAROLINA SZTOBRYN

PRAWO WŁAŚCIWE DLA DOBREGO IMIENIA
OSOBY FIZYCZNEJ I JEGO OCHRONY

JUSTYNA BALCARCZYK

WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNOPRAWNEJ
DOSTAWCÓW USŁUG SIECIOWYCH ZA TREŚCI UŻYTKOWNIKÓW

DARIA KATARZYNA GĘSICKA

CHARAKTER PRAWNY MAPY CYFROWEJ

Marlena Jankowska

MONOGRAFIE

Publikacja dofinansowana przez Uniwersytet Śląski w Katowicach

Publikacja dofinansowana przez Thales Sp. z o.o.

Stan prawny na 30 maja 2017 r.

Recenzenci

Prof. dr hab. Ryszard Markiewicz

Dr Ewa Laskowska

Redakcja serii

Janusz Barta

Ryszard Markiewicz

Alicja Pollesch

Wydawca

Monika Pawłowska

Redaktor prowadzący

Mariusz Kurzyński

Opracowanie redakcyjne i łamanie

Violet Design

Ta książka jest wspólnym dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, byś przestrzegał przysługujących im praw. Książkę możesz udostępnić osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A jeśli musisz skopiować część, rób to jedynie na użytek osobisty.

prawoLubni

SZANUJMY PRAWO I WŁASNOŚĆ

Więcej na www.legalnakultura.pl

POLSKA IZBA KSIĄŻKI

© Copyright by

Wolters Kluwer Polska SA, 2017

ISBN 978-83-8107-546-6

ISSN 1897-4392

Dział Praw Autorskich

01-208 Warszawa, ul. Przykopowa 33

tel. 22 535 82 19

e-mail: ksiazki@wolterskluwer.pl

www.wolterskluwer.pl

księgarnia internetowa www.profinfo.pl

Książkę dedykuję
Najbliższym

*...any description of reality is always an abstraction,
always partial, and always just one of many possible views...*

ISO/TS 19103 Geographic information – Conceptual schema language.

*...wymiana danych jest niezbędna do stworzenia produktów
o wyższej wartości. Infrastruktury i zasada interoperacyjności
pomagają budować mosty pomiędzy różnymi środowiskami [...] „mostem”
najniższego rzędu w wymianie danych jest powszechne zrozumienie kodowania danych...*

R.M. Wagner, *Web Pricing & Ordering Service (WPOS) XML
Configuration & Pricing Format (XCPF)*, [tłum. własne].

* * *

*W tej kopii Ziemi, którą teraz budujemy, przydzielili mi Afrykę
i oczywiście, znowu robię wszędzie fiordy, bo tak się składa,
że je lubię i jestem wystarczająco staromodny, żeby uważać,
że nadają one kontynentowi uroczysty, barokowy wyraz.
A oni mi mówią, że to nie jest wystarczająco równikowe...
Równikowe! – zaśmiał się sarkastycznie. – No i co z tego?
Nauka osiągnęła oczywiście parę wspaniałych rzeczy, ale ja ciągle
o wiele bardziej wolę być szczęśliwy niż mieć rację.*

D. Adams, *Autostopem przez galaktykę*, tłum. A. Banaszak, Poznań 1996, s. 128.

SPIS TREŚCI

Wykaz skrótów	17
Wstęp – przedmiot opracowania i przyjęta metodologia	29

Rozdział I

Geneza i istota kartografii – rozwój form informacji

przestrzennej w aspekcie prawnym	37
1. Rys historyczny rozwoju informacji przestrzennej	37
2. Uwarunkowania technologiczne – kartografia i prawo	57
3. Podstawowe pojęcia – wyjaśnienie pojęć relewantnych dla rozważań prawnych	61
3.1. Geoinformacja i systemy GI	61
3.2. Od społeczeństwa geoinformacyjnego do geospołeczeństwa	70
3.3. Pojęcie mapy i jej rodzaje. Od mapy analogowej do mapy cyfrowej	77
3.4. Cyberkartografia	91
3.5. Infrastruktura informacyjna państwa – państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	93
3.6. Dane przestrzenne, informacja przestrzenna i systemy informacji przestrzennej	95
3.6.1. Dane – informacja – interpretacja w świetle teorii holonów	96
3.6.1.1. Wprowadzenie	96
3.6.1.2. Dane, informacja, wiedza, mądrość – wyjaśnienie pojęć	97
3.6.1.3. Teoria holonów w cyberkartografii i naukach prawnych	106

4. Ramy prawne: europejskie i międzynarodowe podstawy prawne funkcjonowania systemów informacji przestrzennych	117
4.1. Od pierwszych standardów do „wbudowanej wiedzy prawniczej”	117
4.1.1. Interoperacyjność jako nowe pojęcie prawne	121
4.2. Od projektu GIPSIE do projektu INSPIRE	125
4.2.1. INSPIRE a sektor informacji przestrzennej w Polsce	134
4.3. Polityka kosmiczna a prawo własności intelektualnej	136
4.4. Ramy prawne projektu Galileo	145
4.5. Umowy międzynarodowe dotyczące Galileo i GPS	153
4.6. Projekt konwencji międzynarodowej dotyczącej geoinformacji	156
5. Podsumowanie	162

Rozdział II

Rozwój myśli prawnoautorskiej

względem mapy geograficznej	166
1. Wprowadzenie w tematykę przejścia od mapy analogowej do mapy cyfrowej	166
2. Mapa analogowa jako osobna kategoria dzieła w regulacjach prawa autorskiego	168
2.1. Mapa w konwencji berneńskiej	168
2.2. Mapa jako utwór w systematyce systemów <i>common law</i> – utwór literacki czy artystyczny?	171
2.3. Mapa jako utwór piśmienniczy w systematyce polskich ustaw	176
2.4. Podsumowanie	186
3. Indywidualna i twórcza forma wyrażenia w przypadku mapy analogowej – orzecznictwo systemów prawa anglosaskiego oraz kontynentalnego, w tym polskiego	188
3.1. Od przesłanki <i>sweat of the brow</i> do przesłanki piętna osobistego twórcy w orzecznictwie anglosaskim – rys historyczny	188
3.2. Przesłanka oryginalności w orzecznictwie krajów systemu kontynentalnego dotyczącym map	205

3.3. Przesłanki twórczości i indywidualności w polskim orzecznictwie dotyczącym map	211
3.4. Podsumowanie	217
4. Kartograficzna forma wyrażenia	219
4.1. Tak zwana gramatyka kartograficzna a zakres swobody twórczej w procesie tworzenia mapy analogowej	220
4.2. Redakcja mapy i generalizacja a piętno osobiste twórcy	224
4.3. Podsumowanie	232
5. Mapa jako dokument lub materiał urzędowy	234
5.1. System prawa amerykańskiego	234
5.2. Wybrane systemy kontynentalnego prawa europejskiego	239
5.3. Mapa w świetle art. 4 u.p.a.p.p. i art. 2 u.d.i.p.	247
5.4. Przekazywanie materiałów i opracowań geodezyjno-kartograficznych do PZGiK a prawa autorskie	257
5.4.1. Wprowadzenie do rozważań	257
5.4.2. Zasób jako przedmiot ochrony prawa autorskiego	257
5.4.3. Instytucja prawna przekazania materiałów do zasobu	260
5.4.4. Konstrukcje prawne instytucji przekazania materiałów	262
5.5. Podsumowanie	265
6. Podsumowanie	265

Rozdział III

Proces tworzenia mapy cyfrowej i ochrona autorskoprawna

jej wybranych elementów	270
1. Wprowadzenie w tematykę tworzenia map cyfrowych	270
2. Konstrukcja mapy cyfrowej	272
2.1. Gramatyka kartografii cyfrowej	272
2.2. Elementy składowe mapy cyfrowej	274
2.2.1. Dane obserwacyjne pozyskane z ręcznych pomiarów i obserwacji – dane wektorowe, dane rastrowe, dane dodatkowe	275

2.2.2. Zdjęcia lotnicze i satelitarne jako elementy warstwy rastrowej	278
2.2.3. Obiekty przedstawione na mapie jako elementy warstwy wektorowej	278
2.2.4. Warstwa elementów dodatkowych (fotografie, pliki muzyczne itp.)	281
2.2.5. Oprogramowanie	282
2.2.6. Legenda	283
3. Ograniczenia procesu tworzenia mapy cyfrowej	284
3.1. Ograniczenia wynikające z próby dokładnego odwzorowania rzeczywistości	284
3.2. Ograniczenia wynikające ze standaryzacji kolorystyki i legendy mapy	288
3.3. Ograniczenia wynikające z posługiwania się normami ISO	292
3.4. Ograniczenia wynikające z ustaw, rozporządzeń i instrukcji	294
3.5. Ograniczenia wynikające z procesu automatyzacji tworzenia map	296
4. Tworzenie map cyfrowych na przykładach Geoportal.gov.pl, OpenStreetMap i Mapa ExpertGIS oraz warstwy wektorowej w QGIS	302
4.1. Geoportal.gov.pl	302
4.2. OpenStreetMap	304
4.3. Interaktywna Mapa Rozwoju Zabudowy Miasta Lublin ExpertGis i Mapa Inwestycji Miasta Lublin ExpertGis ...	309
4.4. Tworzenie warstwy wektorowej	312
4.5. Próba klasyfikacji autorskoprawnej map cyfrowych	325
4.6. Podsumowanie	328
5. Zdolność ochronna wybranych elementów mapy cyfrowej ...	330
5.1. Wprowadzenie w tematykę potrzeby ochrony utworów wkładowych i danych	330
5.2. Zdolność ochronna prostych danych i faktów	332
5.3. Zdolność ochronna danych wektorowych	336
5.4. Zdolność ochronna danych teledetekcyjnych (rastrowych) pochodzących z przestrzeni kosmicznej i powietrza	342

5.4.1. Pojęcie danych w rozumieniu prawa kosmicznego a prawo autorskie	348
5.4.2. Zdjęcie satelitarne jako utwór fotograficzny	355
5.4.3. Zdolność ochronna zdjęć lotniczych	360
5.4.4. Inne poza autorskoprawnym reżimy prawne ochrony danych	362
5.5. Zdolność ochronna nazwy geograficznej i czcionki	368
5.6. Zdolność ochronna legendy	370
5.7. Zdolność ochronna tzw. mapowych pułapek i elementów steganograficznych	374
5.8. Zdolność ochronna sygnału	378
5.9. Podsumowanie i propozycje zmiany paradygmatów prawa autorskiego	381
5.9.1. Proponowane zmiany paradygmatów w odniesieniu do dzieła generowanego komputerowo	388
5.9.2. Prawo pokrewne do nadań sygnałów – propozycja <i>de lege ferenda</i>	394
6. Podsumowanie	398

Rozdział IV

Mapa cyfrowa jako nowa kategoria autorskoprawna?	403
1. Wprowadzenie do tematu	403
2. Mapa cyfrowa jako utwór samoistny lub zależny	404
3. Mapa cyfrowa jako program komputerowy	409
4. Mapa cyfrowa jako utwór audiowizualny	414
5. Mapa cyfrowa jako elektroniczna baza danych	415
5.1. Kryterium zgromadzenia materiałów według określonej systematyki lub metody	417
5.2. Kryterium indywidualnej dostępności niezależnych elementów	417
5.2.1. Pojęcie niezależności – próby definicyjne	419
5.2.2. Próba rozwiązania problemu	425
5.2.3. Freistaat Bayern v. Verlag Esterbauer GmbH – krytyka stanowiska Trybunału Sprawiedliwości ...	428
5.3. Kryterium istotnych nakładów	436
5.4. Możliwość subsumpcji	439

6. Mapa cyfrowa jako utwór współautorski	441
7. Mapa cyfrowa jako dzieło połączone	446
8. Mapa cyfrowa jako rzecz zbiorowa lub zbiór rzeczy – rozważania na przykładzie Geoportal.gov.pl	447
9. Mapa cyfrowa jako zbiór	452
10. Mapa cyfrowa jako utwór zbiorowy	457
11. Jak istnienie kategorii dzieła otwartego wpływa na kwalifikację autorskoprawne	461
12. Czy kategoria utworu multimedialnego stanowi alternatywę dla kwalifikacji prawnej mapy cyfrowej?	463
13. Podsumowanie	467

Rozdział V

„Money, money, money”, czyli udostępnianie

i korzystanie z map cyfrowych	471
1. Wprowadzenie w tematykę tzw. polityki danych	471
2. Modele udostępniania danych przestrzennych i danych kosmicznych	475
2.1. Model udostępniania danych przestrzennych: model otwarty (<i>open access</i>), <i>cost recovery model</i> , model biznesowy „Hollywood”	475
2.2. Klasyfikacja wybranych krajowych modeli udostępniania danych	477
2.3. Standaryzacja geolicencji	481
2.4. Modele udostępniania danych kosmicznych	482
3. Otwarte zbiory informacji przestrzennych i licencje otwarte – przykłady zastosowań wraz z omówieniem	486
3.1. Koncepcja danych otwartych	488
3.2. Model licencji Creative Commons jako prototyp Geolicencji	490
3.3. Przykłady zmodyfikowanych modeli licencyjnych opartych na modelu Creative Commons – Australia, Holandia, Niemcy	495
3.4. GEOSS – model otwartej wymiany danych	497
3.5. Model licencyjny ODbL na przykładzie OSM	505
3.5.1. Ogólny opis modelu licencji ODbL	506
3.5.2. Warunki uczestnictwa OSM 1.2.4	507

3.5.3. Autorstwo i prawo do autorstwa OSM w świetle licencji ODbL	510
3.5.4. Bazy danych tworzone na podstawie OSM a warunki licencjonowania	521
3.5.5. Geokodowanie, odwrócone geokodowanie i doktryna Fairhursta w OSM	525
3.5.6. Kompatybilność licencji	530
3.5.7. Interpretacja OSM dotycząca metadanych	533
4. Model licencyjny INSPIRE	534
4.1. Charakter prawny dokumentów UE dotyczących praw własności intelektualnej danych udostępnianych na szczeblu rządowym	534
4.2. Zasady udostępniania danych i ograniczenia	536
4.3. Licencja podstawowa i licencja szczególna	541
4.4. Wytyczne w sprawie zalecanych licencji standardowych, zbiorów i opłat za ponowne wykorzystanie dokumentów	544
4.5. Dozwolony użytek i inne prawne podstawy korzystania z map – implementacja dyrektyw INSPIRE i re-use w Polsce	551
5. Projekt dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rozpowszechniania w celach komercyjnych danych satelitarnych pochodzących z obserwacji Ziemi	555
6. Zasady udostępniania danych pochodzących z systemu Galileo	558
7. Dostęp do danych satelitarnych	561
8. Dostęp do danych geolokalizacyjnych wchodzących w skład <i>big data</i> a ograniczenia wynikające z prawa do prywatności	562
8.1. <i>Big data, data mining i privacy preserving</i> <i>data mining</i>	562
8.2. Przegląd nowych technologii umożliwiających lokalizację użytkownika	564
8.3. Środki ochrony prywatności przewidziane na poziomie europejskim	573
8.4. Zgoda użytkownika	579
9. Podsumowanie	583

Podsumowanie	587
1. Interoperacyjność i pojęcie mapy cyfrowej	588
2. Geospołeczeństwo, cyberkartografia, neogeografia	590
3. Pojęcie utworu kartograficznego a mapa cyfrowa	591
4. Mapa jako dzieło niefikcyjne i dzieło informacyjne	592
5. Od mapy analogowej do mapy cyfrowej – przesłanki ochrony autorskoprawnej	593
6. Pojęcie danych na gruncie prawa kosmicznego a prawo autorskie	594
7. Mapa jako materiał urzędowy	595
8. Mapa cyfrowa jako nowa kategoria dzieła?	596
9. Prawo pokrewne do nadań sygnałów – propozycja <i>de lege ferenda</i>	597
10. Ujednolicanie polityk danych	599
 Bibliografia	 603
Wykaz tabel i rysunków	629

WYKAZ SKRÓTÓW

Akty prawne, polityki, wytyczne

am. pr. aut. [17 U.S.C.]	– amerykańskie prawo autorskie (17 United States Code)
austr. pr. aut.	– australijskie prawo autorskie
belg. pr. aut.	– belgijskie prawo autorskie
Biała Księga GEOSS	– <i>White Paper on the GEOSS Data Sharing Principles</i> , http://www.earthobservations.org/documents/dsp/Draft%20White%20Paper%20for%20GEOSS%20Data%20Sharing%20Policies_27Sept08.pdf (dostęp: 16.08.2016 r.)
CDPA	– Copyright, Designs and Patents Act 1988
DCMA	– Digital Millennium Copyright Act
decyzja 2007/779/WE	– decyzja Rady z 8.11.2007 r. ustanawiająca wspólny mechanizm ochrony ludzkości (przekształcenie) (2007/227/WE, Euratom), (Dz.Urz. UE L 314, s. 9)
decyzja 2012/117/UE	– decyzja wykonawcza Komisji 2012/117/UE z 23.02.2012 r. w sprawie stworzenia wykazu ważnych momentów decyzyjnych do celów oceny realizacji programu Galileo w odniesieniu do centrów i stacji naziemnych, które mają powstać w ramach fazy rozwoju i fazy rozmieszczania programu (Dz.Urz. UE L 52, s. 28)
decyzja nr 1104/2011/UE	– decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1104/2011/UE z 25.10.2011 r. w sprawie warunków dostępu do usługi publicznej o regulowanym dostępie oferowanej przez globalny system nawigacji satelitarnej utworzony w ramach programu Galileo (Dz.Urz. UE L 287, s. 1)
decyzja nr 768/2008/WE	– decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 768/2008/WE z 9.07.2008 r. w sprawie wspólnych ram dotyczących

- wprowadzania produktów do obrotu, uchylająca decyzję Rady 93/465/EWG (Dz.Urz. UE L 218, s. 82)
- Dobre praktyki INSPIRE – *Good practice in data and service sharing*, z 9.01.2013 r., http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data_and_Service_Sharing/GoodPractice_%20DataServiceSharing_v3.pdf (dostęp: 5.08.2016 r.)
- dyrektywa 91/250/EWG – dyrektywa Rady 91/250/EWG z 14.05.1991 r. w sprawie ochrony prawnej programów komputerowych (Dz.Urz. L 122, s. 42); nie obowiązuje
- dyrektywa 91/692/EWG – dyrektywa 91/692/EWG z 23.12.1991 r. normalizująca i racjonalizująca sprawozdania w sprawie wykonywania niektórych dyrektyw odnoszących się do środowiska (Dz.Urz. WE L 377, s. 48)
- dyrektywa 96/9/WE – dyrektywa 96/9/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 11.03.1996 r. w sprawie ochrony prawnej baz danych (Dz.Urz. WE L 77, s. 20; Dz.Urz. Polskie wydanie specjalne: rozdz. 13, t. 15, s. 459)
- dyrektywa 2001/29/WE – dyrektywa 2001/29/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 22.05.2001 r. w sprawie harmonizacji niektórych aspektów praw autorskich i pokrewnych w społeczeństwie informacyjnym (Dz.Urz. UE L 167, s. 10)
- dyrektywa 2003/35/WE – dyrektywa 2003/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 26.05.2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz.Urz. UE L 156, s. 17)
- dyrektywa 2003/4/WE – dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 28.01.2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz.Urz. UE L 41, s. 26)
- dyrektywa 2009/24/WE – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/24/WE z 23.04.2009 r. w sprawie ochrony prawnej programów komputerowych (Dz.Urz. UE L 111, s. 16)
- dyrektywa 2013/37/UE – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/37/UE z 26.06.2013 r. zmieniająca dyrektywę 2003/98/WE w sprawie ponownego wykorzystania informacji sektora publicznego (Dz.Urz. UE L 175, s. 1)

- dyrektywa 2014/53/UE – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z 16.04.2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE (Dz.Urz. UE L 153, s. 62)
- dyrektywa INSPIRE – dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 14.03.2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) (Dz.Urz. UE L 108, s. 1)
- dyrektywa re-use – dyrektywa 2003/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 17.11.2003 r. w sprawie ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego (Dz.Urz. UE L 345, s. 90)
- FOIL – New York State's Freedom of Information Law
- GEOSS-DSAP – *GEOSS Data Sharing Action Plan*, GEO-VII, 3–4.11.2010 r., https://www.earthobservations.org/documents/geo_vii/07_GEOSS%20Data%20Sharing%20Action%20Plan%20Rev2.pdf (dostęp: 16.08.2016 r.)
- k.c. – ustawa z 23.04.1964 r. – Kodeks cywilny (Dz.U. z 2017 r. poz. 459 ze zm.)
- k.p.a. – ustawa z 14.06.1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2016 r. poz. 23 ze zm.)
- k.p.c. – ustawa z 17.11.1964 r. – Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U. z 2016 r. poz. 1822 ze zm.)
- Kierunki implementacji GEOSS – *Implementation Guidelines for the GEOSS Data Sharing Principles*, http://www.earthobservations.org/documents/geo_vi/07_Implementation%20Guidelines%20for%20the%20GEOSS%20Data%20Sharing%20Principles%20Rev2.pdf (dostęp: 16.08.2016 r.)
- Kierunki INSPIRE – *Guidance on the Regulation on access to spatial data sets and services of the Member States by Community institutions and bodies under harmonised conditions*, z 9.01.2013 r., http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data_and_Service_Sharing/DSSGuidanceDocument_v5.0.pdf (dostęp: 8.08.2016 r.)
- Komunikat w sprawie identyfikacji radiowej – Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Identyfikacja radiowa (RFID) w Europie: w stronę ram polityki (SEC (2007) 312), z 15.03.2007 r., <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52007DC0096&from=EN> (dostęp: 12.02.2017 r.)

konwencja berneńska	– Konwencja berneńska o ochronie dzieł literackich i artystycznych z 9.09.1886 r. (Akt paryski) (Dz.U. z 1990 r. poz. 474)
konwencja brukselska	– Konwencja dotycząca rozpowszechniania transmitowanych przez satelitę sygnałów przenoszących programy, sporządzona w Brukseli 21.05.1974 r.
konwencja ESA	– Konwencja o utworzeniu Europejskiej Agencji Kosmicznej, sporządzona w Paryżu 30.05.1975 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 61)
konwencja EUMETSAT	– Konwencja w sprawie ustanowienia europejskiej Organizacji Eksploatacji Satelitów Meteorologicznych (EUMETSAT), sporządzona w Genewie 24.05.1983 r. (Dz.U. z 2010 r. poz. 21)
konwencja rzymska	– Międzynarodowa konwencja o ochronie wykonawców, producentów fonogramów i organizacji nadawczych, sporządzona w Rzymie 26.10.1961 r. (Dz.U. z 1997 r. poz. 800)
konwencja WIPO	– Konwencja o ustanowieniu Światowej Organizacji Własności Intelektualnej, podpisana w Sztokholmie 14.07.1967 r. (Dz.U. z 1975 r. poz. 49 i 51)
LADA	– (portugalska) ustawa nr 46/2007 z 24.08.2007 r. nowelizująca ustawę nr 65/93 z 26.08.1993 r. <i>Regula a acesso aos documentos administrativos e a sua reutilização</i>
LRSCA	– Land Remote Sensing Commercialisation Act z 1984 r. (USA)
MKOD	– Międzynarodowa Karta Otwartych Danych
MKPKiK	– Międzynarodowa Karta Przestrzeni Kosmicznej i Kataklizmów
niem. pr. aut. [UrhG]	– niemieckie prawo autorskie (Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte, ustawa z 16.09.1965 r., https://www.gesetze-im-internet.de/urhgf/ , dostęp: 13.03.2016 r.)
nowela z 5.06.2014 r.	– ustawa z 5.06.2014 r. o zmianie ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (Dz.U. poz. 897 ze zm.)
opinia EKES w sprawie Galileo	– opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie: <i>Program GALILEO: pomysły utworzenie Europejskiego Organu Nadzoru</i> (Dz.Urz. UE C 318 z 2006 r., s. 210)
porozumienie o ISS	– Agreement Among the Governments of Canada, Governments of Member States of the European Space

- Agency, the Government of Japan, the Government of the Russian Federation, and the Government of the United States of America concerning Cooperation on the Civil International Space Station, podpisane w Waszyngtonie 29.01.1998 r.
- p.g.k. – ustawa z 17.05.1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2016 r. poz. 1629 ze zm.)
- porozumienie TRIPS – Porozumienie w sprawie handlowych aspektów praw własności intelektualnej, sporządzone w Marakeszu 15.04.1994 r. (Dz.Urz. UE L 336, s. 214)
- PRA – Public Records Act (Kalifornia)
- Projekt konwencji – projekt Międzynarodowej konwencji o regulacji geoinformacji (International Convention on The Regulation of Geoinformation)
- Raport CSP – *Report on Computer Software Protection* z 30.10.1994 r., przygotowany przez Copyright Law Review Committee (Australia)
- r.b.d.m.z. – rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z 2.11.2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. poz. 2028)
- r.b.d.o.t. – rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 17.11.2011 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz.U. Nr 279, poz. 1642 ze sprost.)
- r.o.m.z. – rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 17.05.1999 r. w sprawie określenia rodzajów materiałów stanowiących państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny, sposobu i trybu ich gromadzenia i wyłączania z zasobu oraz udostępniania zasobu (Dz.U. Nr 49, poz. 493); nie obowiązuje
- r.o.r.m. – rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 15.05.2001 r. w sprawie określenia rodzajów map, materiałów fotogrametrycznych i teledetekcyjnych, stanowiących państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny, których rozpowszechnianie, rozprowadzanie oraz reprodukowanie w celu rozpowszechniania i rozprowadzania wymaga zezwolenia, oraz trybu udzielania tych zezwoleń (Dz.U. Nr 56, poz. 588); nie obowiązuje

r.s.t.	– rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 9.11.2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. Nr 263, poz. 1572)
rozporządzenie nr 1285/2013	– rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1285/2013 z 11.12.2013 r. w sprawie realizacji i eksploatacji europejskich systemów nawigacji satelitarnej oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 876/2002 i rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 683/2008 (Dz.Urz. UE L 347, s. 1)
rozporządzenie nr 1291/2013	– rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1291/2013 z 11.12.2013 r. ustanawiające „Horyzont 2020” – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (2014–2020) oraz uchylające decyzję nr 1982/2006/WE (Dz.Urz. UE L 347, s. 104)
rozporządzenie nr 1321/2004	– rozporządzenie Rady (WE) nr 1321/2004 z 12.07.2004 r. w sprawie ustanowienia struktur zarządzania europejskimi programami radionawigacyjnymi (Dz.Urz. UE L 246, s. 1); nie obowiązuje
rozporządzenie nr 876/2002	– rozporządzenie Rady (WE) nr 876/2002 z 21.05.2002 r. ustanawiające Wspólne Przedsięwzięcie Galileo (Dz.Urz. UE L 138, s. 1); nie obowiązuje
rozporządzenie nr 912/2010	– rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 912/2010 z 22.09.2010 r. ustanawiające Agencję Europejskiego GNSS, uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1321/2004 w sprawie ustanowienia struktur zarządzania europejskimi programami radionawigacyjnymi i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 683/2008 (Dz.Urz. UE L 276, s. 11).
TFUE	– Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (wersja skonsolidowana 2016 r.) (Dz.Urz. UE C 202, s. 47)
Traktat WIPO o prawie autorskim	– Traktat WIPO o prawie autorskim, sporządzony w Genewie 23.12.1996 r. (Dz.Urz. UE L 89, s. 8)
TUE	– Traktat o Unii Europejskiej (wersja skonsolidowana 2016 r.) (Dz.Urz. UE C 202, s. 1)
umowa w sprawie systemów nawigacji satelitarnej	– Umowa w sprawie promowania, użytkowania i świadczenia usług systemów nawigacji satelitarnej GALILEO i GPS oraz powiązanych z nimi aplikacji, sporządzona

	w Dromoland Castle 26.06.2004 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 328)
u.g.n.	– ustawa z 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2016 r. poz. 2147 ze zm.)
u.i.i.p.	– ustawa z 4.03.2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U. Nr 76, poz. 489 ze zm.)
u.o.b.d.	– ustawa z 27.07.2001 r. o ochronie baz danych (Dz.U. Nr 128, poz. 1402 ze zm.).
u.p.a.1926	– ustawa z 29.03.1926 r. o prawie autorskim (Dz.U. z 1935 r. Nr 36, poz. 260 ze zm.)
u.p.a.1952	– ustawa z 10.07.1952 r. o prawie autorskim (Dz.U. Nr 34 poz. 234 ze zm.)
u.p.a.p.p.	– ustawa z 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 880).
u.p.w.i.	– ustawy z 25.02.2016 r. o ponownym wykorzystaniu informacji sektora publicznego (Dz.U. poz. 352 ze zm.)
UCITA	– Uniform Computer Information Transactions Act (projekt)
UTSA	– Uniform Trade Secrets Act
Warunki uczestnictwa OSM	– <i>OpenStreetMap Contributor Terms 1.2.4</i> , https://wiki.osmfoundation.org/wiki/License/Contributor_Terms (dostęp: 25.08.2016 r.)
wytyczne KE	– obwieszczenie Komisji „Wytyczne w sprawie zalecanych licencji standardowych, zbiorów i opłat za ponowne wykorzystanie dokumentów” 2014/C 240/01 (Dz.Urz. UE C 240, s. 1)
Zasady implementacji INSPIRE	– <i>Implementing rules for governing access and rights of use of spatial data sets and services for Community institutions and bodies – Description of rules with accompanying Commentary and Guidance</i> , z 14.01.2009 r., http://inspire.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataandServiceSharing/D4.9_Draft_IR_Data_and_Service_sharing_v2.0.pdf (dostęp: 5.08.2016 r.)
Zasady ONZ	– rezolucja ONZ A/RES/41/65 z 11.04.1986 r. „Zasady dotyczące teledetekcji Ziemi z kosmosu”, http://www.un.org/documents/ga/res/41/a41r065.htm (dostęp: 25.09.2016 r.)
Zielona księga	– <i>Zielona księga w sprawie zastosowań nawigacji satelitarnej</i> , COM(2006) 769 final

Organizacje i instytucje

BGH	– Federalny Trybunał Sprawiedliwości RFN (Der Bundesgerichtshof)
DCP	– Department of City Planning
EKES	– Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny
EOSAT	– Earth Observation Satellite Company
ESA	– Europejska Agencja Kosmiczna (European Space Agency)
ESDZ	– Europejska Służba Działań Zewnętrznych
ESRI	– Instytut Badań Systemów Środowiskowych (Environmental Systems Research Institute)
EUMETSAT	– European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
EUTELSAT	– European Telecommunication Satellite Organisation
FGDC	– Federalny Komitet Danych Geograficznych (Federal Geographic Data Committee)
GEOSS	– Group on Earth Observations
GJU	– Wspólne Przedsiębiorstwo Galileo (Galileo Joint Undertaking)
GSDI	– Global Spatial Data Infrastructure Association
GUGiK	– Główny Urząd Geodezji i Kartografii
IBA	– Międzynarodowe Stowarzyszenie Prawników (International Bar Association)
IGIK	– Instytut Geodezji i Kartografii
IHO	– International Hydrographic Organization
ISO	– International Organization for Standardization
LWG OSMF	– Licensing Working Group przy OpenStreetMap Foundation
NASA	– Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (National Aeronautics and Space Administration)
NOAA	– National Oceanic and Atmospheric Administration
NSA	– Naczelny Sąd Administracyjny
OGC	– Open GIS Consortium
OGH	– Sąd Najwyższy Austrii (Oberster Gerichtshof)
ONZ	– Organizacja Narodów Zjednoczonych
OSMF	– OpenStreetMap Foundation
SA	– sąd apelacyjny
SKP	– Stowarzyszenie Kartografów Polskich
SN	– Sąd Najwyższy
TS	– Trybunał Sprawiedliwości

UE	– Unia Europejska
UN-GGIM	– United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management
WIPO	– Światowa Organizacja Własności Intelektualnej (World Intellectual Property Organization)
WMO	– Światowy Kongres Meteorologiczny (World Meteorological Organization)
WSA	– wojewódzki sąd administracyjny

Publikatory i czasopisma

AFKiT	– Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji
Ariz. St. LJ.	– Arizona State Law Journal
B.U. INT'L L.J.	– Boston University International Law Journal
Biul.SKP	– Biuletyn Stowarzyszenia Kartografów Polskich
Chi. J. Int'l L	– Chicago Journal of International Law
C.L.D.	– Case Law Database
Dz.Urz.	– Dziennik Urzędowy
EIPR	– European Intellectual Property Review
GRUR	– Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht
J. Space L.	– Journal of Space Law
MMR	– MultiMedia und Recht
M.P.	– Monitor Polski
NJW	– Neue Juristische Wochenschrift
NP	– Nowe Prawo
OSA	– Orzecznictwo Sądów Apelacyjnych
OSAB	– Orzecznictwo Sądów Apelacji Białostockiej
OSNC	– Orzecznictwo Sądów Polskich. Izba Cywilna
PUG	– Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego
REDA	– Revue Internationale de Droit Économique
RIDA	– Revue Internationale du Droit d'Auteur
RG	– Roczniki Geomatyki
RPEiS	– Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny
URISA Journal	– Journal of the Urban and Regional Information Systems Association
WIPO Journal	– World Intellectual Property Organization Journal
ZNUJ	– Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego
ZNUJ PPWI	– Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. Prace z Prawa Własności Intelektualnej

- ZNUJ PWiOWI – Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. Prace z Wynalazczości i Ochrony Własności Intelektualnej
- Zb. Orz. – Zbiór Orzeczeń Trybunału Sprawiedliwości i Sądu
- ZUM – Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht

Inne

- ADS – *Airbus Defence and Space*
- AI – sztuczna inteligencja (*artificial intelligence*)
- ANPR – automatyczne rozpoznawanie tablic rejestracyjnych (*automatic numberplate recognition*)
- BSS – *Broadcasting-Satellite Service*
- CAD – systemy/technologie projektowania wspomagane komputerowo (*computer-aided design*)
- CC – *Creative Commons*
- CCTV – *closed-circuit television*
- CCTV – kamery przemysłowe (*closed-circuit television*)
- CGIS – kanadyjski *Geographic Information System*
- ECOMET – *Economic Interest Grouping*
- EDRS – tzw. kosmiczna infostrada (*European Data Relay System*)
- EOSAT – *Earth Observation Satellite Company*
- ERS – *European Remote Sensing Satellite*
- FSS – *Fixed-Satellite Service*
- GI – geoinformacja, informacja przestrzenna (*geoinformation*)
- GIS – system informacji przestrzennej, system informacji geograficznej (*geographical information system*)
- GPS – standardowy serwis pozycjonowania (*global positioning system*)
- GSDI – *Global Spatial Data Infrastructure*
- HRSD – wysokorozdzielcze dane satelitarne (*high resolution satellite data*)
- IIP – infrastruktura informacyjna państwa
- IMI Lublin – Interaktywna Mapa Inwestycji Miasta Lublin
- INSPIRE – *INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe*
- IPR – prawa własności intelektualnej (*intellectual property rights*)
- KIIP – Krajowa Infrastruktura Informacji Przestrzennych
- KPRSK – Krajowy Plan Rozwoju Sektora Kosmicznego

Landsat	– <i>Land Remote-Sensing Satellite</i>
MPHP	– Mapa Podziału Hydrograficznego Polski
NFC	– <i>near field communication</i>
NGO	– <i>non-governmental organization</i>
NSDI	– <i>National Spatial Data Infrastructure</i>
ODbL	– <i>Open Database Licence Agreement</i>
OGC	– <i>Open GIS Consortium</i>
ORKa.MV	– <i>Offene Regionalkarte Mecklenburg-Vorpommern</i>
OSM	– <i>OpenStreetMap</i>
O-T	– <i>orbis terrarum</i>
PZGiK	– państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
POI	– <i>point of interest</i>
PRS	– usługa publiczna o regulowanym dostępie (<i>public regulated service</i>)
RFID	– <i>radio-frequency identification</i>
SA	– <i>share alike</i>
SAF	– satelitarne centrum operacyjne
SDI	– <i>spatial data infrastucture</i>
SPOT	– <i>Satellite Pour l' Observation de la Terre</i>
VGI	– społecznościowa informacja geograficzna lub informacja geograficzna zbierana przez wolontariuszy (<i>volunteered geographical information</i>)
WMS	– <i>Web Map Server/Service</i>

WSTĘP – PRZEDMIOT OPRACOWANIA I PRZYJĘTA METODOLOGIA

Rozwój nowych technologii geolokalizacyjnych i konceptu społeczeństwa geoinformacyjnego wynikającego z rozwoju systemów informacji przestrzennej (*geographical information system*, GIS) i dostępu do danych przestrzennych (*geoinformation*, GI) nie tylko towarzyszy nam od dłuższego czasu, ale zyskuje coraz donioślejszy wymiar praktyczny. Mimo to problematyka ta nie doczekała się jeszcze całościowego opracowania w polskiej literaturze prawniczej. Także opracowania zagraniczne tego tematu należą do nielicznych i dość ogólnych. Spostrzeżenie to skłoniło autorkę do podjęcia próby zbadania problematyki mapy cyfrowej w świetle prawa autorskiego i przedstawienia jej na tyle szeroko oraz wielopłaszczyznowo, by pozwolić ukazać, w jaki sposób fenomen mapy cyfrowej kwestionuje znane nam koncepcje i mechanizmy działania prawa własności intelektualnej. Niniejsza praca ma na celu dokonanie krytycznej analizy stosowania przepisów prawa autorskiego w ich obecnym kształcie i brzmieniu w odniesieniu do map cyfrowych.

Dotychczasowe badania autorki nad geoinformacją pozwalają jej twierdzić, że jesteśmy świadkami narodzin nowej dziedziny nauki, która czerpie z wielu dziedzin i działów prawa, by jednak tworzyć własne zręby i strukturę, i to w obszarze nauk prawnych¹. Prawne aspekty

¹ Aktualność zyskują tu następujące słowa Z. Ziemińskiego: „Trzeba pogodzić się z faktem, że wyodrębnianie się poszczególnych dyscyplin naukowych w obrębie nauk prawnych następowało w sposób nader spontaniczny, a często i przypadkowy, z tym iż ostatnie dziesięciolecia ze względu na szybkość przemian społecznych związanych

geoinformacji stanowią coraz częściej osobny przedmiot wykładany w toku studiów prawniczych, a jego zakres ewoluuje podobnie jak zakres przedmiotowy prawa kosmicznego. Nie może umknąć przy tym uwadze, że te dwie dziedziny znajdują się bardzo blisko siebie, czasami się przenikając lub nawzajem od siebie czerpiąc. Trzeba przy tym z całą mocą podkreślić, że dorobek literatury dotyczącej geoinformacji jest olbrzymi na gruncie nauk technicznych. W opracowaniach tych coraz częściej czyni się odniesienia do prawa, w tym zwłaszcza do prawa własności intelektualnej, lecz w sposób nieudolny i bardzo ogólnikowy, przyjmując zgoła jako dogmat, że mapa cyfrowa jest objęta jego ochroną. Stąd też autorka od początku prowadzonych badań czuła się w obowiązku realizacji dwóch celów. Po pierwsze, postanowiła przygotować opracowanie prawne, które bazuje na istniejącym dorobku w naukach technicznych i towarzyszącej mu literaturze, by w dalszej kolejności skonfrontować stawiane tam tezy z zakresu prawa autorskiego z czyisto prawniczym rozumieniem i stosowaniem opisywanych koncepcji. Po drugie, dogłębna analiza procesu powstawania dóbr i usług w społeczeństwie geoinformacyjnym skłoniła ją do próby syntezy technicznego ujęcia tworzenia mapy cyfrowej z prawniczym rozumieniem i kwalifikacją tych czynności.

Przedmiotem rozprawy jest krytyczna analiza istniejącej regulacji prawa autorskiego, spod ochrony której uciekają systemy informacji przestrzennej i dane przestrzenne. Analiza ta ma na celu ukazanie wad ram konstrukcyjnych wybranych instytucji, usunięcie których mogłoby przyczynić się do szerszej, a nade wszystko pewniejszej, ochrony tychże dóbr. Autorka podaje w wątpliwość powszechnie przytaczaną w międzynarodowej literaturze prawniczej tezę, jakoby ochrona GIS była pewniejsza na gruncie systemów prawa europejskiego niż systemów anglosaskich, z uwagi na istniejącą unijną regulację ochrony baz danych². Brak rzeczywistej ochrony na podstawie dyrektywy 96/9/WE prowadziłby do zrównania pozycji prawnej GIS w systemie prawa

z gwałtownymi przeobrażeniami życia gospodarczego [...] doprowadziły do znacznego zróżnicowania poglądów w tej materii” – Z. Ziemiński, *Metodologiczne zagadnienia prawoznawstwa*, Warszawa 1974, s. 68.

² T. Scassa, D.R. Fraser Taylor, *Intellectual Law and Geospatial Information: Some Challenges*, „WIPO Journal” 2014/1, s. 84–85.

kontynentalnego, jak też anglosaskiego, co uzasadniałoby potrzebę szerszej analizy komparatystycznej w poszukiwaniu rzeczywistego reżimu ochrony GIS i geodanych, co też autorka czyni.

W tym celu pracę podzielono na pięć rozdziałów. W rozdziale I obszernie przedstawiono koncepcje społeczeństwa geoinformacyjnego, cyberkartografii, systemów informacji przestrzennej i mapy cyfrowej. Zważywszy, że badana problematyka ma charakter nie tylko techniczny, lecz także interdyscyplinarny, autorka postanowiła również przybliżyć istniejącą w naukach geoinformacyjnych tzw. piramidę aksjologiczną (dane – informacja – wiedza – mądrość), by podjąć próbę osadzenia jej w prawie cywilnym (w tym autorskim). Idea przybliżania poglądów i konstrukcji rozwijanych w różnych dziedzinach staje się współcześnie niezmiernie ważna, pozwala w istocie syntezywać ustalenia i ustalać kierunki dalszej analizy, nawet jeżeli pochodzą one z różnych dziedzin nauki.

Metoda dogmatyczna pełni rolę służebną względem metody socjotechnicznej³, co szczególnie widać przez pryzmat socjologiczno-psychologicznej płaszczyzny badania otoczenia faktycznego i technologicznego funkcjonowania kartografii cyfrowej. To w istocie stanowi podstawę zrozumienia fenomenu tego zjawiska, jak też powszechnego korzystania z map i GPS. Pozwala wreszcie dostrzec, że mapa cyfrowa jest nie tylko wytworem nowych technologii, lecz także wytworem kulturowym. Dziś prawie nie istnieją użytkownicy internetu, którzy nie wiedzieliby, na czym polega praktyka tzw. tagowania czy geotagowania⁴, nawet jeżeli te pojęcia wydawałyby się im obce. Opis nowych zachowań użytkowników internetu wyjaśnia, dlaczego „oprócz formalnej analizy zastanych instytucji prawnych okazuje się [...] społecznie nieodzowna analiza funkcjonowania tych instytucji, polegająca na porównywaniu faktycznie spełnianych przez daną instytucję funkcji z rolą, jaką się tej instytucji oficjalnie przypisuje czy też jaką jej przypisuje społeczeństwo, a także na zbadaniu powiązań tych funkcji z funkcjami innych instytucji systemu”⁵.

³ Z. Ziemiński, *Metodologia nauk prawnych. Przewodnik dla studentów studium dla pracujących*, Poznań 1972, s. 39–43.

⁴ Pojęcie wyjaśnione w rozdz. I, 3.2.

⁵ Z. Ziemiński, *Szkice z metodologii szczegółowych nauk prawnych*, Warszawa–Poznań 1983, s. 98.

W rozdziale II autorka skoncentrowała swe badania na rozwoju myśli autorskoprawnej względem mapy analogowej. Przybliżyła historycznoprawne uwarunkowania objęcia mapy ochroną prawa autorskiego, opierając się na dorobku systemów anglosaskich i wybranych systemów kontynentalnych. Autorka, zdając sobie sprawę z tego, że systemy anglosaskie zbudowane są na innych przesłankach, co jest zwłaszcza widoczne na gruncie prawa amerykańskiego, uznała jednak, że wielość i szczegółowość rozważań poświęconych mapie wymaga ich odnotowania w niniejszej publikacji. Szczególnie że, jak wykaże dalsza analiza prawna, jurisprudencja polska, w przeciwieństwie do anglosaskiej, nie może pochwalić się łączeniem rozważań na gruncie prawa i technologii. Nie jest możliwe podjęcie się opisu prawnego mapy cyfrowej bez wcześniejszego, chociaż ogólniejszego, uwzględnienia dorobku doktryny i orzecznictwa wypracowanego w tym zakresie. Zamysł prowadzenia rozważań na tym polu był przy tym taki, by najpierw pokazać istniejący poziom szczegółowości badania tworzenia mapy na kanwie doktryny prawa i orzecznictwa w systemie anglosaskim i kontynentalnym. Refleksje tam poczynione skonfrontowano z praktycznym wymiarem tworzenia mapy analogowej (tzw. gramatyka kartografii) celem ponownego prześledzenia i opisania elementów twórczych mapy. Rozważania kończy próba ukazania mapy jako materiału urzędowego oraz towarzyszących temu wątpliwości na gruncie prawa autorskiego, jak też prawa geodezyjnego i kartograficznego. Przedmiotem rozważań objęto także państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny oraz jego status prawny.

W rozdziale III dokonano poszerzonej analizy problematyki mapy cyfrowej poprzez szerszy opis zasad i sposobów jej tworzenia oraz jej elementów. Autorka, będąc zwolenniczką syntezy nauk technicznych i prawnych, pogłębia ustalenia w zakresie tworzenia mapy analogowej, przechodząc od gramatyki kartografii analogowej do gramatyki kartografii cyfrowej celem ustalenia, jak zmiany tu zachodzące oddziałują na ustalenia w zakresie prawa autorskiego. Rozważań tych nie można by skutecznie czynić bez podania przykładów istniejących map cyfrowych. Z uwagi na wielość i różnorodność desygnatów tego pojęcia, po wcześniejszej refleksji, autorka postanowiła objąć badaniem trzy konkretne modele map: 1) Geoportal.gov.pl, tworzony w ramach

realizacji dyrektywy INSPIRE, stanowiący przykład **modelu publicznego**; 2) mapę OpenStreetMap (OSM), tworzoną przez internautów, stanowiącą przykład **modelu prywatnego otwartego**; 3) mapę tworzoną przez prywatny podmiot ExpertGis, stanowiącą przykład **modelu prywatnego zamkniętego**. Zapewne Czytelnik, korzystający w prze-ważającej mierze z dóbr i usług Google, spodziewa się w monografii szczegółowego omówienia Google Maps i odtworzenia jego konstrukcji prawnej. Autorka pragnie sprecyzować jednak, że nadrzędnym celem niniejszego opracowania było ukazanie mapy cyfrowej jako nowego konstruktu z punktu widzenia prawa autorskiego. Dlatego też posta-nowiła ograniczyć swe pole badawcze do trzech najprostszych i najbar-dziej reprezentatywnych przykładów, przedstawionych odpowiednio w trzech modelach. Ponieważ struktura i charakter prawny Google Maps są jeszcze bardziej złożone, pogłębianie analizy przez dodatkowy opis tego projektu byłoby bezcelowe, nadto zaciemniałoby prawdziwy obraz przedmiotu rozważań i jego zakres. Rozdział III kończy próba ustalenia, czy elementy składowe mapy, takie jak dane rastrowe, dane wektorowe, nazwy geograficzne, czcionka, tzw. pułapki mapowe i syg-nał, są objęte ochroną prawa autorskiego. Celem precyzyjnego, ale też skrótowego językowo, ujęcia badań w tym obszarze autorka sięga do pojęcia zdolności ochronnej względem kolejnych elementów mapy, które to pojęcie zapożycza z prawa własności przemysłowej.

W rozdziale IV autorka próbuje ustalić, czy mapa cyfrowa stanowi znaną dotychczas kategorię prawa autorskiego, czy nie. Nawiązując ponownie do przykładów Geoportalu, map OSM i ExpertGis, ocenie poddaje zagadnienie, czy mapy te można klasyfikować jako utwór współautorski, dzieła połączone, dzieło zbiorowe, bazę danych, dzie-ło otwarte czy dzieło multimedialne. A może mapa cyfrowa stanowi przykład nowej kategorii autorskoprawnej?

Rozdziałowi V nieprzypadkowo nadano nietypowy dla monografii prawniczej tytuł „Money, money, money”. Zasadniczą tezą pracy by-ło ustalenie i próba odpowiedzi na pytanie, czy mapa cyfrowa stanowi utwór w rozumieniu prawa autorskiego i jaki jest zakres jej ochrony. Rozważania w powyższym obszarze zawarto w rozdziałach II, III, IV. Badania te byłyby jednak niepełne bez wyraźnego wskazania,

że potrzeba ich prowadzenia stanowi wynik rosnącego potencjału geodanych i pojawiającej się silnej potrzeby ich komercjalizacji. Uwagi w tym rozdziale mają charakter generalny i poglądowy, a ich zadaniem jest ukazanie różnych modeli licencjonowania geodanych, z bardzo ogólnym odniesieniem do stanu prawnego w Polsce. Decyzję tę uzasadnia fakt budowania międzynarodowych infrastruktur informacji przestrzennych bazujących na różnych danych, pozyskiwanych na różnych licencjach i o jakże różnych celach. Stąd sprowadzenie prowadzonych tu badań wyłącznie do egzekucji i stosowania przepisów regulujących udostępnianie danych w Polsce byłoby niecelowe. Zagadnienie to, bardzo obszerne w swej naturze, znacznie przekraczałoby zresztą zręby przygotowanej pracy. Ukazane modele licencjonowania danych stanowią jedynie uzupełnienie rozważań nad charakterem prawnym mapy cyfrowej. O ich aktualności świadczy chociażby brzmienie dyrektywy zmieniającej dyrektywę re-use, która w motywie 5 wyraźnie precyzuje, że rosnące w tempie geometrycznym nagromadzenie danych oraz wsparcie komercyjnego ich wykorzystania wymaga nowych mechanizmów prawnych⁶. Rozdział ten zamykają uwagi na temat *big data* i zagadnienia poszanowania prywatności przy okazji udostępniania danych geolokalizacyjnych. Z uwagi na ograniczoną objętość książki zagadnienie danych osobowych nie było przedmiotem szerszej uwagi.

Intencją autorki było ukazanie, że badania w zakresie istoty mapy cyfrowej z perspektywy stosowania prawa autorskiego i możliwości jej ochrony (a zwłaszcza jej elementów składowych, czyli tzw. danych)

⁶ Motyw 5 preambuły dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/37/UE z 26.06.2013 r. zmieniającej dyrektywę 2003/98/WE w sprawie ponownego wykorzystania informacji sektora publicznego (Dz.Urz. UE L 175, s. 1) stanowi, że: „Od czasu przyjęcia pierwszych przepisów dotyczących informacji sektora publicznego w 2003 r. ilość danych na świecie, w tym danych publicznych, wzrosła w postępie geometrycznym oraz generowane są i gromadzone nowe rodzaje danych. Jednocześnie jesteśmy świadkami ciągłej ewolucji technologii służących do analizy, wykorzystywania i przetwarzania danych. Ta szybko postępująca ewolucja technologiczna umożliwia tworzenie nowych usług i nowych zastosowań w oparciu o wykorzystywanie, agregację i łączenie danych. Przepisy przyjęte w 2003 r. nie dotrzymują już kroku tym szybkim zmianom, co grozi utratą możliwości gospodarczych i społecznych, jakie oferuje ponowne wykorzystywanie danych publicznych”.

wywołują bezpośredni skutek w obszarze licencjonowania i powinny pozostawać nie bez znaczenia dla przyszłego projektowania polityki udostępniania danych geoprzestrzennych.

Badania nad przedstawianymi konstrukcjami prawnymi autorka prowadziła z wykorzystaniem metody komparatystycznej. Celem, jaki przyświecał doborowi systemów referencyjnych, było ukazanie w związku sposób istniejących metod regulacji w różniących się między sobą porządkach prawnych. Stąd też autorka nie ukazywała tych samych systemów prawnych w każdym kolejnym rozdziale, lecz zdecydowała się na opis jednostkowych rozwiązań leżących w wachlarzu możliwych do przyjęcia koncepcji prawnych⁷, chcąc uniknąć powierzchownej lub nadmiernej analizy komparatystycznej. Wyselekcjonowała opisane rozwiązania prawne, kierując się znajomością rozwiązań zagranicznych, które powszechnie są dyskutowane w literaturze geoinformacji. Autorka nie stawia sobie za cel syntezy opisywanych kwestii, lecz ukazanie rozwijających się w społeczeństwach geoinformacyjnych w różnych krajach podobnych, jeśli nie tych samych, problemów. Skutkiem tego poszukuje funkcjonalnie ekwiwalentnych reguł lub proponuje przyjęcie takowych. Autorka ucieka także od analizy prawa obcego na poziomie deskryptywnym, na rzecz wykładni gramatycznej i funkcjonalnej. W procesie interpretacji skupia się na poszukiwaniu przykładów zastosowania badanych norm prawa obcego poprzez sięganie w znacznym stopniu do judykatury. Mając na uwadze, że wiele kwestii towarzyszących mapom nie doczekało się jeszcze regulacji prawnej, która jest w tym miejscu postulowana, autorka podjęła próbę interpretacji prawa na poziomie presupozycji w nadziei odnalezienia nadrzędnych zasad i wartości, którymi kierują się lub będą się kierować wybrani ustawodawcy, regulując w przyszłości zagadnienia z zakresu własności intelektualnej w sektorze geoinformacji i kosmicznym.

Autorka chciałaby podziękować za wsparcie naukowe prof. dr. hab. Wojciechowi Kowalskiemu (Uniwersytet Śląski w Katowicach) oraz oddanym kolegom: prof. UŚ dr. hab. Mirosławowi Pawełczykowi

⁷ Z. Ziemiński, *Szkice...*, s. 23–26; I. Szymczak, *Metoda nauki o porównywaniu systemów prawnych*, RPEiS 2014/3, s. 43–47.

(Uniwersytet Śląski w Katowicach) i dr. Marcinowi Kulawiakowi (Politechnika Gdańska). Szczególne słowa podziękowania autorka pragnie przekazać prof. dr. hab. Ryszardowi Markiewiczowi (Uniwersytet Jagielloński w Krakowie), któremu zawdzięcza niezwykle cenne rady i sugestie, jak też ukierunkowanie w rozważaniach prowadzonych w książce. Nadto podziękowanie należy się Dermotowi McNally, członkowi LWG OSMF, za pomoc w przygotowaniu opracowań graficznych i konsultacje techniczne. Pragnie podziękować także GIS-EXPERT sp. z o.o. za konsultacje oraz za umożliwienie jej wykorzystania produkowanych przez nich map cyfrowych na cele prowadzonej przez nią analizy prawnej. Bierze przy tym całkowitą odpowiedzialność za umieszczony w książce opis techniczny map i skorelowane z nim poglądy natury prawnej.

Monografia ta powstała jako wynik badań prowadzonych w ramach projektów „Odpowiedzialność prawna związana z korzystaniem z map w postaci baz danych” (24.02.2014 r. – 12.08.2015 r.), „Autorstwo «otwarte» map cyfrowych na przykładzie portali OpenStreetMap i WikiMapa” (12.04.2015 r. – 01.08.2016 r.), „Charakter prawny mapy cyfrowej – monografia prawnicza” (11.04.2016 r. – 01.05.2017 r.), „Regulacje prawne dla nowych technologii lokalizacyjnych” (11.04.2016 r. – 01.08.2018 r.), finansowanych z dotacji dla młodych naukowców.

Niniejsza monografia obrazuje stan prawny na 30.05.2017 r.

Rozdział I

GENEZA I ISTOTA KARTOGRAFII – ROZWÓJ FORM INFORMACJI PRZESTRZENNEJ W ASPEKCIE PRAWNYM

1. Rys historyczny rozwoju informacji przestrzennej

Rozważania historyczne poprzedzające analizę prawną pozwalają nakreślić tło regulacji prawnych, przybliżyć desygnat omawianej kategorii prawnej dzieła czy wreszcie dostrzec z szerszej perspektywy oddziaływanie czynników zewnętrznych na kształt ustawodawstwa⁸.

Z początku mapa nie była uważana za dzieło niosące przekaz intelektualny lub artystyczny. Budziła zainteresowanie głównie jako przedmiot postrzegany w kategoriach przydatności, celowości i funkcjonalności. W literaturze przedmiotu twierdzi się wręcz, że umiejętność tworzenia

⁸ Poprzedzanie prac naukowych szerszym opisem historycznym niekiedy natrafia na krytykę i spostrzeżenie, jakoby miał on jedynie walor teoretyczny. Warto zatem przytoczyć słusze słowa K.A. Saliszczewa, który jeszcze w 1984 r. wspomniął w swoim opracowaniu na temat kartografii, że: „Odrębnym działem kartografii jest jej historia, tj. dzieje kartografii jako nauki i produkcji kartograficznej. W badaniu rozwoju metodologicznych podstaw kartografii, jej idei, koncepcji i teorii, dział ten cechuje aspekt teoretyczny. Natomiast badanie historii produkcji kartograficznej, ważne w rozumieniu jej współczesnego stanu i perspektywy rozwoju, a także dla prawidłowego podejścia do oceny źródeł kartograficznych, ma wyraźne ukierunkowanie praktyczne” – K.A. Saliszczew, *Kartografia ogólna*, Warszawa 1984, s. 21.

map jest starsza od umiejętności pisania. Staje się to zrozumiałe, gdy mapę uznamy za wytwór o charakterze przede wszystkim użytkowym. Z czasem jednak kartografia stała się sztuką, o czym świadczyć może dbałość pierwszych kartografów o przyozdabianie swych map ornamentami, ozdobnymi literami i wymyślnymi różami wiatrów⁹. Z upływem wieków coraz większą uwagę zaczęto zwracać także na metody barwienia, a składniki farb przechowywane były w ścisłej tajemnicy. W literaturze kartograficznej odnotowuje się nawet, że w XIX w. największe niemieckie wydawnictwo kartograficzne zlecało kolorowanie map jedynie damom z mieszczańskich sfer towarzyskich¹⁰.

Od czasów starożytnych jednostkowa potrzeba stawiała się za każdym razem przysłowiową przyczyną powstania konkretnej mapy. Pierwsze mapy nie miały więc na celu graficznego opisanie całego świata zewnętrznego, lecz graficzne usytuowanie miejsc i punktów ważnych, patrząc z perspektywy interesów osób je zamawiających. Jak podają źródła, pierwsze mapy podobno zostały stworzone kilka tysięcy lat temu w Babilonii i służyły do ewidencjonowania podatku gruntowego¹¹. Pierwsze egipskie mapy pochodzące z czasów Ramzesa II prezentowały za to umiejscowienie kopalni złota¹², a pierwsze mapy chińskie miały być używane przede wszystkim w celach militarnych, w związku z czym zawierały elementy takie jak: drogi, wody, góry i przypisywały im nazwy¹³. W literaturze sporne jednak wydaje się twierdzenie, jakoby cel militarny miał być głównym czynnikiem stymulującym rozwój kartografii¹⁴, chociaż nie można go też nie doceniać. W istocie

⁹ Jak pisze K. Kowalczyk, „szata graficzna najstarszych map bardziej przypomina dzieła twórcze niż współczesne opracowania mapowe” – K. Kowalczyk, *Wybrane zagadnienia z rysunku map*, Olsztyn 2004, s. 7.

¹⁰ A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy kartografii*, Warszawa 1988, s. 18.

¹¹ Najstarsza znana mapa babilońska została wykonana na glinianej tabliczce i przedstawia Mezopotamię z rzeką Eufrat, pochodzi z ok. 3800 r. przed Chr., *Britannica – edycja polska*, red. W. Wolarski, Poznań 2000, s. 443.

¹² Por. K. Kriz, *Maps and Design-Influence of Depiction, Space and Aesthetics on Geocommunication* [w:] *Understanding Different Geographies*, red. K. Kriz, W. Cartwright, M. Kinberger, Heidelberg–New York–Dordrecht–London 2013, s. 13.

¹³ L. Litwin, G. Myrda, *Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS*, Gliwice 2005, s. 16–18.

¹⁴ Twierdzą tak: L. Litwin, G. Myrda, *Systemy...*, s. 18.

wzmoczone zainteresowanie starożytnych mapami i ukształtowaniem terenu przypada na trzy okresy: 1) grecką kolonizację w okresie archaicznym (VIII–VI w. przed Chr.); 2) wyprawy Aleksandra Wielkiego i ekspansję Greków na wschód (IV w. przed Chr.); 3) konsolidację Imperium Rzymskiego, zwłaszcza za czasów cesarza Augusta, lecz także Klaudiusza i Trajana (I w. po Chr.). Jak zauważa D. Dueck, nie można generalizować, że wszystkie trzy okresy wiążą się tylko z wyprawami zbrojnymi, a rozpoznanie ukształtowania terenu było powiązane jedynie z celami strategicznymi¹⁵. Autorka ta dowodzi, że greckie zainteresowanie światem wynikało z codziennych potrzeb życiowych wyspiarzy, którym wiedza o morzu, pływach i otaczających je lądach była potrzebna, by przetrwać, i to nie tylko prowadząc wojnę, ale głównie handlując. Za to w starożytnym Rzymie mapy były w istocie używane głównie do prowadzenia wojen i utrzymywania administracji.

Co ważne, tak jak cele przygotowywanych map były różne, tak też zróżnicowane były nośniki, na których mapy powstawały. Podobno jedna z najstarszych odnalezionych map była malowidłem naskalnym¹⁶. W większości jednak początkowo były one utrwalane na glinianych tabliczkach (Babilonia), pergaminie (starożytny Egipt) i na jedwabiu oraz papierze (Chiny). Do dzisiejszego dnia Eskimosi używają zresztą do ich sporządzania kawałków drewna wyrzucanych przez morze, kamieni i kości, mieszkańcy wysp południowego Pacyfiku – trzciny, liści i muszli, a Indianie – brzozy kory i piasku.

Co ciekawe, starożytni badali tylko obszary zamieszkałe. Tereny niezamieszkałe lub grunty rolne i pola nie były przedmiotem zainteresowania i dokumentowania, jako nieposiadające potencjału poznawczego. Nie bez powodu Grecy, a potem Rzymianie, przyjęli za Herodotem określanie świata pojęciem „oikumene” (z gr. οἰκουμένη ‘zamieszкана ziemia’)¹⁷. Nie mieli oni oczywiście do dyspozycji tylu narzędzi co współcześni kartografowie, w związku z czym polegałi głównie na zmysłach i logice.

¹⁵ D. Dueck, *Geographie in der Antiken Welt*, Stuttgart 2013, s. 9.

¹⁶ Odnaleziono ją w Çatal Hüyük w Turcji i datowana jest na okres 6200 przed Chr. – zob. K. Kriz, *Maps...*, s. 13.

¹⁷ D. Dueck, *Geographie...*, s. 11 [za:] M. Cary, *The Geographic Background of Greek and Roman History*, Oxford 1949.

To pozwoliło im równie rzetelnie opisywać otaczający ich świat, a stosowana przez nich metodologia jest do tej pory przykładem na to, jak przy użyciu stosunkowo prostych narzędzi można było prowadzić badania nad kulą ziemską. Grecy jako pierwsi wprowadzili zresztą pojęcia, które dały początek nazwom własnym (Europa, Atlantyk) czy też nazwom pospolitym (klimat)¹⁸. Co więcej, często spotykane były obszernie opisy geograficzne. Nie stronili od nich także autorzy dzieł literackich, i to przez wiele kolejnych epok¹⁹. W greckiej cywilizacji dokonywano obszernych opisów szlaków i kształtów wysp, które miały pomagać kolejnym podróżującym. Czyniono odniesienia do fauny i flory, jak też do obiektów zbudowanych przez człowieka²⁰. Podobno pierwsze systematyzujące opracowanie krajów i ludów powstało w V w. przed Chr. na życzenie Herodota²¹, by pokazać zakres perskiego imperium. Rzymianie, przejmując greckie style w literaturze, kulturze i sztuce, przejęli też style i pojęcia w geografii. Ciekawi świata Grecy dopytywali kupców o szlaki i tereny, a pozyskaną wiedzę łączyli z astronomicznymi i matematycznymi obliczeniami, podczas gdy Rzymianie jedynie naśladowali Greków i przyjmowali ich obliczenia²².

Jednym z pierwszych geografów był Posejdon z Apamei²³, który znany był ze swojego oryginalnego opisu świata. Innym zapisanym w dziejach historii geografem był Strabon z Amasei²⁴. *Geografia*

¹⁸ D. Dueck, *Geographie...*, s. 11.

¹⁹ Długie opisy usytuowania geograficznego i przyrody były nieodłącznym elementem kronik od zarania dziejów. Wystarczy zwrócić uwagę na takie dzieła jak *O położeniu świata* Pomponiusza Meli, *Historia naturalna* Pliniusza Starszego, *Germania* Korneliusza Tacyta, *Kronika Polska* Galla Anonima, relacje Ibrahima ibn Jakuba czy na liczne prace Jana Długosza – *Historia geografii polskiej*, red. A. Jackowski, S. Liszewski, A. Richling, Warszawa 2008, s. 6–25; por. A. Krawiec, *Ciekawość świata w średniowiecznej Polsce*, Poznań 2010, s. 249–329.

²⁰ D. Dueck, *Geographie...*, s. 13.

²¹ *Historia geografii...*, s. 15.

²² D. Dueck, *Geographie...*, s. 25–26. Chociaż jedna z ciekawszych twórczo map, Tabula Peutingeriana z IV w. po Chr., pochodzi właśnie ze starożytnego Rzymu – por. K. Kriz, *Maps...*, s. 13–14 i zamieszczone tam zdjęcie tej mapy.

²³ K. Clarke, *Between Geography and History. Hellenistic Constructions of the Roman World*, Oxford 1999, s. 129–192; *Posidonius*, t. 1, *The Fragments*, red. L. Edelstein, I.G. Kidd, Cambridge 1972.

²⁴ K. Clarke, *Between...*, s. 193–336.

Strabona składała się 17 tomów i opisywała cały ówczesnie znany świat. Anaksymander z Miletu (ok. 550 r. przed Chr.) opracował kołistą mapę, tzw. pinak, obejmującą basen Morza Śródziemnego, a już Dicearch z Messyny (320–296 r. przed Chr.) wykreślił mapę, stosując południki i równoleżniki²⁵. Podobno pierwszym uznanym geodetą był Erastotenes z Cyreny (276–195 r. przed Chr.), który miał opracować pierwsze naukowe podstawy kartografii, w tym jako pierwszy na świecie dokonać pomiaru długości łuku południka ziemskiego pomiędzy Aleksandrią a Syene. Jeszcze w 200 r. przed Chr. miał on obliczyć wielkość kuli ziemskiej, sporządzić atlas świata i wskazać drogę z Hiszpanii do Indii²⁶. Hipparch natomiast ok. 150 r. przed Chr. opracował podział koła na stopnie, minuty i sekundy oraz uznał, że każda miejscowość powinna posiadać własne współrzędne. Następnie, na zamówienie Juliusza Cezara, powstała mapa *Orbis Pictus* Marka Agryppy (63–12 r. przed Chr.). W historię rozwoju mapy wpisuje się kolejno takie dzieło jak *Geografia* Ptolemeusza z 150 r. po Chr., które jednak pozostawało aktualne tylko do czasów odkryć geograficznych.

W średniowieczu kartografia podupadła, a towarzysząca jej wiedza astronomiczna, geodezyjna i kartograficzna uległa zaniedbaniu. Wynikało to ze światopoglądu ówczesnego człowieka, jak też z przyjęcia wiedzy szerzonej w naukach kościelnych²⁷, że Ziemia jest płaska²⁸.

²⁵ *Britannica...*, s. 443.

²⁶ L. Litwin, G. Myrda, *Systemy...*, s. 17.

²⁷ Jak pisze o tym okresie J. Staszewski: „Przedstawiony tu okres wybija się w dziejach nauki o Ziemi osobliwymi tworam i geograficznymi, noszącymi nazwę *mappae mundi* «mapy świata». Są to tablice pergaminowe różnej wielkości, na których głównie w klasztorach przedstawiano w osobliwy sposób kartograficzny obraz powierzchni Ziemi. Przedstawiają one, jedyne w swoim rodzaju na przestrzeni dziejów geografii, twory «ducha» – pstre mieszaniny obrazkowej treści zaczerpnięte z p i sarzy późnorzymskich, Ojców Kościoła, Starego i Nowego Testamentu, przeplatane urywkami z dzieł kronikarzy. W nich wszystkich mamy przed sobą prawdziwe *mixum compositum* naiwnych obrazków, dziwadeł i potworów, które w wyobraźni mnichów składały się na obraz ziemskiego padolu” – A. Piskozub, *Rozwój horyzontu geograficznego*, Gdańsk 1993, s. 131 [za:] J. Staszewski, *Historia nauki o Ziemi w zarysie*, Warszawa 1966, s. 77–78.

²⁸ Por. mapę Ebstrofa datowaną na XIII w. – F. Gargova, *Understanding Artifacts Through Geographies: Perceiving Geographies Through Artifacts* [w:] *Understanding*

Jak podaje J. Szaflarski: „Wszystkie mapy średniowieczne pochodzące z IX–XII wieku, które zachowały się woryginalie lub w kopiach, odznaczają się wspólnymi cechami. Są to raczej obrazy ziemi (stąd ich nazwa popularna – *mappae mundi*), rysowane oczywiście bardzo niedokładnie i przyozdobione rysunkami figuralnymi na podstawie podań starożytnych i biblijnych”²⁹. W tamtym czasie rozwijała się kartografia arabska, której założenia były zgoła odmienne od tej europejskiej. Cechowała ją geometryczność, schematyczność, a także brak siatek geograficznych oraz skal. Co ciekawe, autorzy map arabskich stronili od sztuki figuratywnej z uwagi na zakazy religijne islamu, który dopuszczał w plastyce jedynie kompozycje abstrakcyjne³⁰. Ukazywanie rzek, jezior i lądów w postaci figur geometrycznych stało się w owym czasie powodem wielu zniekształceń i zafałszowań. Z tamtego okresu pochodzą dwie mapy arabskiego geografę Al-Idrisa, które powstawały na zamówienie króla Sycylii Rogera II. Pierwsza z nich, okrągła, została wyrzyta w 1148 r. na Srebrnym Stole, a druga, prostokątna *Tabula Idrisiana* (tzw. *Księga Rogera*), została ukończona w 1154 r. Szkice do tej pierwszej powstawały podobno 15 lat, a sam król Roger finansował podróże do odległych krajów, które pozwalały gromadzić stosowną informację geograficzną³¹.

W okresie renesansu wykształciła się praktyka stosowania na mapach symboliki³². Zaczęto także przywiązywać coraz większą wagę do interpretacji uczuć i emocji oraz ich przedstawiania w dziełach³³. Z pewnością z perspektywy technicznego tworzenia mapy spostrzeżenie to

Different Geographies, red. K. Kriz, W. Cartwright, M. Kinberger, Heidelberg–New York–Dordrecht–London 2013, s. 73 i zamieszczone tam zdjęcie rekonstrukcji tej mapy.

²⁹ J. Szaflarski, *Zarys kartografii*, Warszawa 1965, s. 62–63; por. A. Piskozub, *Historia poznawania wszechoceanu*, Toruń 2001, s. 136; A. Piskozub, *Rozwój...*, s. 133.

³⁰ A. Piskozub, *Historia...*, s. 136.

³¹ A. Piskozub, *Historia...*, s. 136–137.

³² D. Fairbairn, *Rejecting Illusionism: Transforming Space into Maps and into Art* [w:] *Cartography and Art*, red. W. Cartwright, G. Gartner, A. Lehn, Berlin–Heidelberg 2009, s. 27.

³³ D. Fairbairn, *Rejecting...*, s. 27.

może wydawać się drugorzędne, lecz wpisuje się w naszą próbę odnalezienia czynnika twórczego także w tym dziele użytkowym, jakim od zawsze była mapa.

Przed okresem odkryć geograficznych kartografia silnie polegała na wpływach kulturowych i opowieściach stanowiących „wiedzę zbiorową” starożytnych Rzymian, Greków i Babilończyków sprzed 600 r. po Chr. Wiedza ta początkowo miała oparcie w teologii i wywodziła się z przypowieści religijnych, zwłaszcza chrześcijańskich, zamieszczonych w Starym Testamencie. Nazwy kontynentów także miały wywodzić się z biblijnej przypowieści o trzech synach Noego: Semie, Chamie i Jafecie, których imiona mają symbolizować trzy kontynenty, Azję, Afrykę i Europę. Mapa była zatem podporządkowana przekazowi religijnemu i pełniła funkcję ilustracji do przypowieści w świecie ludzi nieumiejących czytać. Takie mapy były określane mianem O-T (łac. *orbis terrarum*). Skrót pochodzi nie tylko z samej nazwy, lecz w istocie „O” miało symbolizować kształt Ziemi, a „T” kształt Morza Śródziemnego wraz z Nilem.

Dopiero odkrycia geograficzne i nowe narzędzia nawigacyjne zmieniły znaczenie i zastosowanie map. Wzmogły one fascynację kartografią i opisami nieznanymi ziem³⁴, tym bardziej że liczne podróże niosły ze sobą wiele anegdot o innych kontynentach i zlokalizowanych tam bogactwach³⁵. Renesansowe dalekie podróże i liczne odkrycia geograficzne sprawiły także, że mapy wielce zyskały na znaczeniu, a wiedza kartograficzna zaczęła być uaktualniana.

Obrazkowe mapy świata zaczęły ustępować kompasowym mapom żeglarskim, zwanym portolanami³⁶. Znałe są opowieści o K. Kolumbie i A. Vespuccim, żądających dokładnych map, według których mogliby określać pozycję statków. Długość geograficzna nie była już wyznaczana poprzez obserwację gwiazd, ale za pomocą dokładnego zegara. Wynalezienie ruchomej czcionki oraz triangulacji także

³⁴ A. Piskozub, *Morze w dziejach cywilizacji*, Toruń 1998, s. 40–70.

³⁵ A. Piskozub, *Historia...*, s. 24.

³⁶ A. Piskozub, *Rozwój...*, s. 136.

wpłynęło na opis mapy³⁷. W tym czasie zaczęły pojawiać się również pierwsze wydawnictwa kartograficzne w Holandii i Francji, w tym Merkatora, Bleau'a czy Hondiusa³⁸.

Wyprawa F. Magellana pozwoliła D. Ribeiro opracować w 1529 r. mapę, która przedstawiała świat w prawdziwych rozmiarach. Wreszcie A. Ortelius, kartograf flamandzki, opracował w 1570 r. *Theatrum Orbis Terrarum*, uznane za pierwszy nowoczesny atlas świata, zawierający 70 map. W połowie XVII w. utworzono Akademię Francuską, na której uczono projektowania map i dążono do ich unowocześniania w odniesieniu do nawigacji morskiej. Wreszcie w 1701 r. została wydana mapa tematyczna E. Halleya, która do dnia dzisiejszego jest przywoływana jako przykład mapy bardzo nowoczesnej, opartej na metodzie izolinii, upowszechnionych dopiero w XIX w.³⁹ W Polsce w tym okresie B. Wapowski wykonał jako drzeworyt *Mapę Polski i zachodniej części Litwy* 1 : 1 000 000 (1526 r.), a W. Grodecki stworzył znaną w tym okresie mapę Polski w skali 1 : 2 600 000 (1558 r.).

Okres prawdziwego rozwoju kartografii nowożytnej przypadł głównie na drugą połowę XVIII w., kiedy to Francja dokonała opracowania topograficznego całego kraju w skali 1 : 86 400. Także w Polsce w 1780 r. J. Śniadecki i F. Radwański ogłosili projekt sporządzenia szczegółowej mapy Polski. Został on przyjęty przez Komisję Skarbową, lecz prace nad projektem przerwały zabory⁴⁰. W tym samym czasie, w 1791 r., w Anglii powołano narodowe służby topograficzne, które przyczyniły się do gwałtownego wzrostu produkcji map w tym kraju⁴¹. Kolejno w Polsce powstawały mapy Księstwa Warszawskiego, Królestwa Polskiego i Królestwa Kongresowego, a ich rozwój przypadł na lata 1808, 1817 i 1828–1833⁴². Po odzyskaniu niepodległości przez Polskę w 1918 r. w kraju brakowało map, co skutkowało powołaniem Wojskowego Instytutu Geograficznego w 1919 r., a III Wydział

³⁷ D. Fairbairn, *Rejecting...*, s. 52.

³⁸ A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy...*, s. 42.

³⁹ A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy...*, s. 43.

⁴⁰ *Britannica...*, s. 444.

⁴¹ A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy...*, s. 44.

⁴² *Britannica...*, s. 444.

Kartograficzny przyczynił się do wydania w okresie międzywojennym map topograficznych o skali 1 : 25 000, map taktycznych 1 : 100 000 oraz operacyjnych 1 : 300 000 i 1 : 500 000, obejmujących obszar Polski i krajów ościennych⁴³. Było to dość późno, zważywszy, że w innych europejskich krajach pokrycie topograficzne terenu nastąpiło ponad sto lat wcześniej.

Nawiązując powoli do tematu niniejszej pracy, a więc mapy cyfrowej, za P. Parentem i R. Churchem można przyjąć, że właśnie XVIII w. stanowi czasowy *point du départ* współczesnych systemów informacji geograficznej. Powodem dla takiej konstatacji jest to, że aż do chwili wykształcenia się wysokiej jakości map podkładowych dokładne graficzne zobrazowanie atrybutów przestrzennych nie było możliwe⁴⁴. Wraz z początkiem XIX w. do rozwoju współczesnej kartografii przyczyniły się jednak liczne dokonania w naukach ścisłych (analiza statystyczna, teoria liczb, analiza danych przestrzennych), technologii (zaawansowane techniki kartograficzne) oraz naukach społecznych (idea odpowiedzialności za środowisko), jak też w ekonomii (rewolucja przemysłowa; rozwój nowych manufaktur był skorelowany z poszukiwaniem surowców i pracowników)⁴⁵.

Przyspieszenie technologiczne w sferze nowoczesnej kartografii nastąpiło na przełomie XIX i XX w. wraz z postępem w litografii, wynalezieniem fotografii, rozwojem techniki druku barwnego. Podobno już w 1840 r. pojawił się zamysł, by wykorzystywać fotografię do opisu kartograficznego Ziemi, w związku z czym kamery fotograficzne unoszono ponad Ziemię za sprawą przeróżnych rozwiązań: balonów, latawców, rakiet oraz gołębi pocztowych⁴⁶. Pierwsze zdjęcie z pokładu samolotu wykonał w 1909 r. W. Wright⁴⁷.

⁴³ *Britannica...*, s. 444.

⁴⁴ J. Star, J. Estes, *Geographic Information Systems. An Introduction*, Englewood Cliffs 1990, s. 17–18; por. P. Parent, R. Church, *Evolution of Geographic Information Systems as Decision Making Tools*, San Francisco 1988, s. 63–71.

⁴⁵ J. Star, J. Estes, *Geographic...*, s. 17–18

⁴⁶ A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy...*, s. 145.

⁴⁷ A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy...*, s. 145.

Nie bez znaczenia dla szerzenia wiedzy na temat Ziemi był masowy rozwój kolei w XIX w., ludzie zaczęli wówczas powszechniej wybierać się w dalekie trasy, jak też pojawiały się coraz liczniejsze instytucje i towarzystwa naukowe wspierające rozwój tej dziedziny nauki. Osiągnięcia w lotnictwie odegrały niebagatelną rolę dla kształtu współczesnej kartografii: wzrosło zapotrzebowanie na mapy, rozwinęła się fotogrametria⁴⁸ i tworzenie map na podstawie zdjęć lotniczych. Tworzenie map małoskalowych stało się łatwiejsze, podobnie jak rysowanie wieloskalowe nieznanymi obszarów⁴⁹. Rozwinęła się także teledetekcja⁵⁰, możliwe stały się obserwacje orbitalne i coraz bardziej dokładne pomiary Ziemi⁵¹. W tym okresie zaczęto tworzyć tzw. ortofotomapy,

⁴⁸ Fotogrametria to dziedzina nauki zajmująca się wykonywaniem zdjęć fotograficznych (fotogrametrycznych) do pomiaru i odtwarzania wymiarów przestrzennych (współrzędnych) zdejmowanych obiektów oraz do sporządzania map sytuacyjnych i sytuacyjno-wysokościowych – por. M. Odlanicki-Poczobut, *Geodezja. Podręcznik dla studiów inżyniersko-budowlanych*, Warszawa 1996, s. 352; J. Wysocki, *Geodezja z fotogrametrią i geomatyką dla inżynierii i ochrony środowiska oraz budownictwa*, Warszawa 2008, s. 51. Innymi słowy, jest to określenie metody wykonywania pomiarów obiektów obfotografowanych na zdjęciach, ściśle powiązanej z fotointerpretacją. Zgodnie z rozdziałem II statutu Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji (International Society for Photogrammetry and Remote Sensing) z sierpnia 2012 r. fotogrametria i teledetekcja to „art, science, and technology of obtaining reliable information from noncontact imaging and other sensor systems about the Earth and its environment, and other physical objects and processes through recording, measuring, analyzing and representation”, <http://www.isprs.org/documents/statutes12.aspx> (dostęp: 29.09.2016 r.); zob. M. Jankowska, *Zdjęcia lotnicze i ortofotomapy w postępowaniu sądowym* [w:] PWP Edukacja w dziedzinie zarządzania czasem i kosztami postępowań sądowych – case management, red. M. Pałecznyk, KSSiP, publikacja elektroniczna.

⁴⁹ A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy...*, s. 47.

⁵⁰ Teledetekcja początkowo była wykorzystywana głównie do tworzenia map – por. M.S. Endsley, *Remote Sensing for Public Safety*, „Santa Clara Computer and High-Technology Law Journal” 1987/1, s. 192.

⁵¹ Jak zauważył P.F. Uhler: „In military jargon, remote sensing satellites are commonly referred to as force «enhancers» or «multipliers». This is because the information provided by those spacecraft greatly increases the efficiency and effectiveness of our tactical and strategic assets. In commercial applications, earth observation systems could similarly be called «economy enhancers» because they augment our economic performance and competitiveness in many sectors” – P.F. Uhler, *Applications of Remote Sensing Information in Law: An Overview* [w:] *Earth Observation Systems. Legal Considerations for the '90s*, Chicago 1990, s. 8.

czyli „obrazy fotograficzne powierzchni terenu uzupełnione opisami, znakami topograficznymi i poziomicami oraz odwzorowane w rzucie ortogonalnym i w jednolitej skali”⁵².

Można przyjąć, że zdjęć lotniczych, satelitarnych i prototypów systemów informacji geograficznej zaczęto używać powszechnie od I wojny światowej. Chociaż w trakcie I wojny światowej powszechnie wykorzystywano samoloty, dopiero z czasem dostrzeżono korzyści, jakie niesły zdjęcia naziemne, początkowo oczywiście robione prostymi urządzeniami fotograficznymi (kamery lotnicze zaczęły powstawać ok. 1915 r.). W tym okresie w ciągu jednego dnia armie były w stanie wykonywać tysiące zdjęć, niemniej po ustaniu wojny zaprzestano rozwijania tej techniki⁵³. Dopiero II wojna światowa przyniosła wznowienie zainteresowania zdjęciami lotniczymi i ich fotointerpretacją, która wywiadowi lotniczemu pozwalała przewidywać przebieg konfliktu zbrojnego.

Wreszcie 4.10.1957 r. były Związek Radziecki wystrzelił satelitę Sputnik 1, a w ślad za nim USA w styczniu 1958 r. wprowadziły na orbitę okołoziemską satelitę Explorer 1. W literaturze daty te uważane są za początek ery kosmicznej⁵⁴. Wystrzelenie satelity Sputnik 1 sprawiło w istocie, że urządzenia teledetekcyjne mogły z dużej wysokości prowadzić obserwacje i zbierać dane, a na arenie międzynarodowej pojawił się jeden z pierwszych sporów o ramy prawne wykorzystania tej nowej technologii i jej możliwości⁵⁵. Technologia ta rozwijana była

⁵² A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy...*, s. 47.

⁵³ Co ciekawe jednak, w Stanach Zjednoczonych fotografia lotnicza już od lat 30. XX w. była wykorzystywana na potrzeby cywilne, w tym przez Agriculture Adjustment Administration (Ministerstwo Rolnictwa) do systematycznego fotografowania obszarów rolniczych, przez US Geological Survey (Służba Geologiczna USA) do kartowania topograficznego oraz przez Forest Service (Służba Leśna) do szacowania ilości drewna; A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy...*, s. 146.

⁵⁴ W. Góral, P. Banasik, J. Kudrys, B. Skorupa, *Współczesne metody wykorzystania GPS w geodezji*, Kraków 2008, s. 30; W. Góral, J. Szewczyk, *Zastosowanie technologii GPS w precyzyjnych pomiarach deformacji*, Kraków 2004, s. 12.

⁵⁵ C.Q. Christol, *Space Law: Past, Present, and Future*, Deventer Boston 1991, s. 3; M. Williamson, *Knowledge, data and global sustainability: the role of space based-assets* [w:] *Threats, Risks and Sustainability – Answers by Space*, red. K.U. Schrogl, C. Mathieu, A. Łukaszczuk, Wien 2009, s. 47–57.

od 1960 r. wraz z wprowadzeniem na orbitę satelity Tiros I, a upowszechniła się od początku wysyłania lotów załogowych w Kosmos⁵⁶, co też stało się kamieniem milowym w rozwoju geodezji satelitarnej⁵⁷. Z czasem dane przestrzenne były zbierane za pomocą urządzeń skanujących, zobrazowań w ultrafiolecie, zobrazowań w podczerwieni, zobrazowań mikrofalowych i zobrazowań wielospektralnych⁵⁸. Dostawcy danych satelitarnych, w tym INTELSAT (*International Telecommunications Satellite Organisation*), INMARSAT (*International Mobile Satellite Organisation*) czy EUTELSAT (*European Telecommunication Satellite Organisation*), zostali w latach 90. XX w. poddani procesowi prywatyzacji wpisującej się w nurt neoliberalizmu i globalizacji przyświecających rozwojowi usług satelitarnych w owym czasie⁵⁹. Za rozwojem technologicznym i zmianami strukturalnymi dostawców danych satelitarnych na rynku podążyły regulacje prawne dotyczące tworzenia i rozpowszechniania danych pozyskanych w drodze teledetekcji. Dzięki aktywności ONZ została przyjęta polityka otwartego nieba (ang. *Open-Skies Policy*), zabraniająca wprowadzania ograniczeń w zakresie teledetekcji Ziemi z Kosmosu, jak też następczego rozpowszechniania i dystrybucji danych z teledetekcji⁶⁰. Kraje mają zatem prawo rozwijać wszelkie rodzaje technologii kosmicznej, w tym satelity, technologię naziemną, teleskopy orbitalne,

⁵⁶ A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy...*, s. 151.

⁵⁷ J. Lamparski, *GPS w geodezji*, Katowice 2003, s. 27.

⁵⁸ A. Robinson, R. Sale, J. Morrison, *Podstawy...*, s. 151–160.

⁵⁹ P.K. McCormick, *Neo-Liberalism: A Contextual Framework for Assessing the Privatisation of Intergovernmental Satellite Organisations* [w:] *The Transformation of Intergovernmental Satellite Organisations*, red. P.K. McCormick, M.J. Mechanick, Leiden–Boston 2013, s. 29, 32; E.E. Weeks, *Outer Space Development, International Relations and Space Law: A Method for Elucidating Seeds*, Newcastle upon Tyne 2012, s. 90–91; W. Balogh, *Institutional aspects* [w:] *Outer Space in Society, Politics and Law*, red. Ch. Brünner, A. Soucek, Wien–New York 2011, s. 205–206.

⁶⁰ Warto wspomnieć, że w 1959 r. Zgromadzenie Ogólne ONZ rezolucją nr 1348 ustanowiło Komisję *ad hoc* ds. Pokojowego Użycia Przestrzeni Kosmicznej COPUOS, która 3.12.1978 r. wprowadziła Zasady dotyczące teledetekcji Ziemi z Kosmosu – M.S. Endsley, *Remote...*, s. 195, 207; następnie Zgromadzenie Ogólne ONZ przyjęło 11.12.1986 r. rezolucję nr 41/65, na którą składało się piętnaście zasad dotyczących teledetekcji, uprzednio przegłosowanych 11.04.1986 r. w podkomisji prawnej COPUOS (U.N. Doc. A/AC.105/370, Annex I, s. 11, 5.05.1986; 25 ILM 1331, wrzesień 1986).

stacje i inne urządzenia. Przyjęta polityka wymaga odnotowania, zwłaszcza że dane (i informacja z nich pozyskana) mają często podwójne zastosowanie (cywilne i militarne). Chociaż jest to kwestia pozostająca w sferze zainteresowania głównie międzynarodowego prawa publicznego i na tym polu jest obszernie dyskutowana⁶¹, to jednak warto mieć ją na uwadze przy okazji analizy zasad tworzenia danych i ich udostępniania, jak też ich późniejszego wykorzystania. Istotny z perspektywy naszych rozważań jest fakt, że na przyjęcie polityki otwartego nieba złożyło się kilka czynników, w tym względy bezpieczeństwa, a poza elementem militarnym także możliwość gromadzenia informacji wzbogacających wiedzę w zakresie: upraw, warunków atmosferycznych, połowowych, lokalizacji samolotów i statków, kartografii czy wreszcie badań naukowych. Zatem czynniki ekonomiczne i handlowe przeważały argumenty oponentów, którzy krytykowali wolny dostęp do informacji, powołując się na koncepcję suwerenności państwa. Szybko dostrzeżono także, że nowe technologie skróciły dystans między ludźmi i krajami (tzw. zjawisko *high tech-high touch*), a założenie, że suwerenność kraju stanie satelitom na drodze do gromadzenia danych z terytorium tego kraju, stało się nie do obrony. Jak zresztą zauważył C.Q. Christol, „in short, science and technology had eliminated the policy option of national privacy built on the contention of national sovereignty”⁶². Sytuacja ta pozwala dostrzec paralelę pomiędzy ograniczeniem prywatności na poziomie publicznym i państwowym a prywatnym i jednostkowym. Podobnie jak kilkadziesiąt lat temu nowa technologia wyparła „prywatność kraju” ujawniającą się w pewnym stopniu w jego suwerenności, tak też dzisiaj pytamy o zakres prywatności jednostki w świetle obrotu danymi zawierającym istotne informacje z jego sfery życiowej, nie-rzadko zawierającymi dodatkowo metadane o jego lokalizacji⁶³.

⁶¹ Por. C.Q. Christol, *Space...*, s. 73 i n.

⁶² C.Q. Christol, *Space...*, s. 76.

⁶³ Co ciekawe, polityka otwartego nieba nie tylko odbiega całkowicie od koncepcji absolutnej prywatności państwa, ale ponadto nie przewiduje obowiązku pozyskania zgody przez kraj obserwujący (ang. *sensing state*) od kraju obserwowanego (ang. *sensed state*) na czynności teledetekcyjne. Oznacza to także, że nie istnieją prawne regulacje pozwalające na wyegzekwowanie zakazu rozpowszechniania produktu zawierającego dane z teledetekcji. Por. C.Q. Christol, *Space...*, s. 78; L.A. Strachan,

W międzyczasie rozwój informatyki w latach 80. XX w. umożliwił tworzenie programów komputerowych powoli zastępujących typowe papierowe mapy. Programy te określane są czasem terminem „systemy informacji geograficznej” (w skrócie GIS)⁶⁴. Systemy te umożliwiły zapisywanie i integrację danych przestrzennych zebranych z różnych źródeł, jak też ich analizę i wizualizację. Pierwsze mapy elektroniczne stanowiły tylko zbiór przeźroczy, natomiast współczesne posiadają interaktywne i multimedialne zdolności tzw. mapowania⁶⁵, dzięki którym użytkownik może włączać do mapy swoje własne dane i używać własne rezultaty lub analizę określonego stanu rzeczy lub określonego zjawiska.

Warto wspomnieć, że prekursorem wykorzystania technik komputerowych do produkcji map był H.T. Fischer, który w 1965 r. został kierownikiem Harwardzkiego Laboratorium Grafiki Komputerowej i Analizy Przestrzennej. Ośrodek ten opracował takie programy GIS jak: SYMVU, CALFORM, ODYSSEY, GRID i UMGRID. Dzięki jego pracom nastąpiło scalenie metod monitoringu naziemnego i satelitarne z technikami kartografii cyfrowej⁶⁶.

Za pierwszy system GIS powszechnie uznaje się kanadyjski Geographic Information System (CGIS), opracowany przez R. Tomlinsona w 1962 r., a wdrożony w 1964 r. Co ciekawe, system ten funkcjonuje do dnia dzisiejszego. Następnie wdrożono New York Land Use i Natural Resources Information System (w 1967 r.) oraz Minnesota Land

Re-Mapping Privacy Law: How the Google Maps Scandal Requires Tort Law Reform, „Richmond Journal of Law and Technology” 2011/4, s. 1 i n.; P.M. Flannery, *How to Pry with Maps: The Fourth Amendment Privacy Implications of Government Wetland Geographic Information Systems (GIS)*, „Rutgers Computer & Technology Law Journal” 2003/2, s. 448 i n.; S. Kirchner, *Protection of Privacy Rights of Internet Users against Cross-Border Government Interference*, „International Journal of Legal Information” 2014/3, s. 493; L. Tien, *Privacy, Technology and Data Mining*, „Ohio Northern University Law Review” 2004/3, s. 400.

⁶⁴ Szerzej nt. skrótu zob. przyp. 114. M.-J. Kraak, F. Ormeling, *Kartografia. Wizualizacja danych przestrzennych*, Warszawa 1998, s. 11.

⁶⁵ Pojęcie to zostanie wyjaśnione w rozdz. II, 4.2.

⁶⁶ H. Olenderek, *Historia geomatyki... w leśnictwie* [w:] *Geomatyka w Lasach Państwowych*, red. K. Okła, cz. 1, Warszawa 2010, s. 19–21.

Management Information System (w 1969 r.)⁶⁷. Rozwój technologii wspomagania komputerowego projektowania (ang. *computer-aided design*, CAD), który nastąpił w latach 70. XX w., jak też wykorzystanie zdjęć satelitarnych znacznie przyspieszyły prace nad GIS⁶⁸.

Kolejnym istotnym osiągnięciem na drodze do powstania typowej mapy cyfrowej – takiej, jaką znamy dzisiaj – było przygotowanie odpowiedniego oprogramowania. Nastąpiło to w Instytucie Badań Systemów Środowiskowych (*Environmental Systems Research Institute*, ESRI), założonym w 1969 r. w Redlands w Kalifornii. Co ciekawe, początkowo systemy te funkcjonowały jako bazy danych w trybie tekstowym (np. polski System Informatyczny Lasów Państwowych). Dopiero z czasem zaczęto zaopatrywać je w ilustracje mapowe i modernizować narzędzia programistyczne. Także w latach 60. XX w. zaczęto posługiwać się kategorią metadanych we współczesnym tego słowa rozumieniu⁶⁹. Początkowo pojęcia tego używano na potrzeby międzynarodowego

⁶⁷ J. Star, J. Estes, *Geographic...*, s. 21. Jak zauważają autorzy, w ówczesnym czasie koszty i trudności technologiczne wprowadzania GIS były tak znaczne, że tylko na poziomie krajowym lub stanowym można było sobie na nie pozwolić. Por. S. Aronoff, *Geographic Information Systems: A Management Perspective*, Ottawa 1991, s. 4. CGIS obecnie stanowi integralną część Canada Land Data Systems (CLDS). P. Werner pisze, że: „Wczesny rozwój GIS był finansowany z funduszy państwowych i regionalnych. Zjawisko to zdiagnozował wiele lat później M. Castells w odniesieniu do gospodarki informacyjnej i powstających w jej obrębie technologii informatycznych. [...] Faza instytucjonalnego rozwoju GIS w latach 1970–1985 [...] stymulowana była dodatkowo przez wzrost zainteresowania ochroną środowiska i rozwój technik kosmicznych (w 1972 r. umieszczono na orbicie satelitę Landsat-1), umożliwiających pozyskanie obrazów satelitarnych [...]. W USA pojawiły się wtedy pierwsze prywatne firmy oferujące oprogramowanie GIS: ESRI (ArcInfo), Intergraph” – P. Werner, *Wprowadzenie do systemów geoinformacyjnych*, Warszawa 2004, s. 13–14.

⁶⁸ P. Werner, *Wprowadzenie...*, s. 13–14; M. Castells, *Galaktyka Internetu*, Poznań 2003.

⁶⁹ D.M. Danko zauważa, że pojęcia metadanych i interoperacyjności od bardzo dawna odgrywały kluczową rolę w kartografii. Gdyby odsunąć na bok technologie informacyjne i informatykę, jako metadane rozumiane byłyby wszelkie informacje na marginesie mapy, w tym tytuł, źródło, skala, dokładność, producent, symbole, wskazówki nawigacyjne, ostrzeżenia. Tak samo interoperacyjność pojawiła się wraz z systemami GI. Inaczej łączenie plików wektorowych, rastrowych, tekstu i tabel nie byłoby możliwe – D.M. Danko, *Geospatial Metadata and Interoperability* [w:] *Encyclopedia of GIS*, red. S. Shekhar, H. Xiong, New York 2008, s. 656.

projektu Machine-Readable Cataloging (MARC) i Library of Congress Subject Headings (LCSH)⁷⁰. Pod koniec lat 70. XX w., gdy liczne agencje w Stanach Zjednoczonych zaczęły przygotowywać program cyfryzacji kartograficznej, pojęcie to się upowszechniło.

Z historycznego punktu widzenia do rozwoju infrastruktury danych przestrzennych w Stanach Zjednoczonych istotnie przyczyniły się wydarzenia w ostatniej dekadzie XX w. W 1990 r. wraz z rewizją okólnika A-16 *Coordination of Surveying, Mapping, and Related Spatial Data Activities* Urząd Zarządzania i Budżetu (*Office of Management and Budget*, OMB) ustanowił Federalny Komitet Danych Geograficznych (*Federal Geographic Data Committee*, FGDC)⁷¹. W kwietniu 1994 r. prezydent Clinton podpisał Executive Order 12906, w którym postulował utworzenie NSDI (*National Spatial Data Infrastructure*) stanowiącej część Narodowej Infrastruktury Informacyjnej (*National Information Infrastructure*, NII), a obowiązek koordynowania rozwoju tej bazy nakładał na FGDC. Co ciekawe, aktem tym wprowadzono jeden z pierwszych prawnie uregulowanych obowiązków standaryzacji metadanych dla wszystkich tworzonych danych przestrzennych⁷². Wydarzenia te nie pozostały także bez wpływu na próby stworzenia odpowiednika takiej infrastruktury w Europie, co też zostało osiągnięte poprzez przyjęcie dyrektywy INSPIRE i jej dalszą implementację krajową.

Okres lat 90. XX w. przyniósł istotnie znaczące osiągnięcia techniczne w zakresie geodezji satelitarnej. Uruchomiono amerykański system nawigacyjny GPS (ang. *Global Positioning Service*, Globalny System Pozycjonowania)⁷³, a następnie radziecki system GLONASS (Globalny

⁷⁰ Ch.J. Semerjian, *Metadata* [w:] *Encyclopedia of GIS*, red. S. Shekhar, H. Xiong, New York 2008, s. 652.

⁷¹ Dokładnie w 1983 r. OMB ustanowił komisję mającą na celu koordynację i ujednolicanie zasad zbieranych danych. Także w tym roku założono Federal Interagency Coordinating Committee on Digital Cartography (FICCDC), który w 1990 r. został przekształcony w FGDC. Także w 1983 r. ustanowiono Digital Geographic Information Working Group (DGIWG), która miała opracować tzw. standardy. Był to dokument *Digest Geographic Information Exchange Standard*, opublikowany w 1994 r. – zob. Ch.J. Semerjian, *Metadata...*, s. 654.

⁷² Ch.J. Semerjian, *Metadata...*, s. 653.

⁷³ W. Góral, P. Banasik, J. Kudrys, B. Skorupa, *Współczesne...*, s. 31–33.

System Nawigacji Satelitarnej)⁷⁴. W odniesieniu do GPS przełomowa była data 2.05.2000 r., kiedy to B. Clinton zniósł zasadę *selective availability*, zgodnie z którą z inną dokładnością przesyłano dane na cele wojskowe (5–10 m) i cywilne (50–100 m). Wraz z tą chwilą ograniczenia w korzystaniu z danych na cele cywilne zostały uchylone⁷⁵. Aktualnie kraje UE, w ramach wspólnej polityki kosmicznej, prowadzą prace nad systemami Galileo⁷⁶ i EGNOS (*European Geostationary Navigation Overlay Service*)⁷⁷. Pierwszy satelita testowy został uruchomiony w 2005 r.⁷⁸, kolejne miały zostać wystrzelone w 2007 i 2008 r. Rozpoczęcie prac technicznych zostało skorelowane z próbami stworzenia

⁷⁴ W. Góral, P. Banasik, J. Kudrys, B. Skorupa, *Współczesne...*, s. 33–34.

⁷⁵ J. Kast, *Offene Geodaten – was Machen wir jetzt damit?* [w:] *Geoinformationssysteme 2013. Beiträge zum 18. Münchner Fortbildungsseminar 2013*, red. A. Koch, R. Bill, A. Donaubauber, Berlin 2013, s. 182.

⁷⁶ W. Góral, P. Banasik, J. Kudrys, B. Skorupa, *Współczesne...*, s. 34–35. Jak piszą W. Góral i J. Szewczyk, „dzięki integracji GPS z GLONASS, oraz w związku z planowanym uruchomieniem około 2008 r. systemu GALILEO i jego integracją z dwoma pozostałymi, należy spodziewać się w geodezji uzyskania dokładności w wyznaczaniu położenia punktu – w wyniku kilkunastosekundowych pomiarów – na poziomie subcentymetrowym” – W. Góral, J. Szewczyk, *Zastosowanie...*, s. 16; por. J. Lamparski, *GPS...*, s. 158.

⁷⁷ EGNOS to trójstronny program między Wspólnotą Europejską, Europejską Agencją Kosmiczną i Europejską Organizacją ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej, zmierzający do rozszerzenia dla celów wiarygodności amerykańskich sygnałów GPS i rosyjskich sygnałów GLONASS na szerokim terenie geograficznym. Jest niezależny i uzupełniający w stosunku do GALILEO. Wdrożenie programu EGNOS ma na celu poprawę jakości otwartych sygnałów emitowanych przez istniejące globalne systemy nawigacji satelitarnej (ang. *global navigation satellite systems*, GNSS) oraz sygnałów usługi otwartej oferowanej przez system programu Galileo – por. rozporządzenie nr 1321/2004.

⁷⁸ System Galileo w sferze założeń ma składać się z 30 satelitów i stacji naziemnych mających umożliwić dostarczanie użytkownikom informacji dotyczących umiejscowienia geograficznego w sferze różnych sektorów gospodarki, jak transport (lokalizacja pojazdów, statków, statków powietrznych, systemy sterowania, ustalania tras), wymiar sprawiedliwości, policja i służby celne (kontrolowanie granic), prace publiczne (na potrzeby topografii, geodezji, systemów informacji geograficznej), turystyka (orientacja na morzu i w górach), służba socjalna (pomoc dla osób niepełnosprawnych i w podeszłym wieku), rządowe służby bezpieczeństwa, ratowanie osób na morzu i w odległych częściach świata (poprzez lokowanie nadajników sygnałów wzywania pomocy); por. opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie *Zielonej księgi w sprawie zastosowań nawigacji satelitarnej*, COM(2006) 769 wersja ostateczna (Dz.Urz. UE C 256, s. 47).

ram prawnych dla funkcjonowania tych systemów. Podwaliny ram prawnych zostały nakreślone w *Zielonej księdze w sprawie zastosowań nawigacji satelitarnej*, COM(2006) 769 final. Prace nad projektem trwają do dziś, w tym dwa pierwsze satelity operacyjne wystrzelono w październiku 2011 r. z Gujany Francuskiej⁷⁹. Wzmoczone prace nad uruchomieniem kolejnych satelitów systemu trwały w 2015 r., kolejną parę satelitów wystrzelono w 2015 i 2016 r.⁸⁰ Zakładano, że usługi zaczęną być realizowane przez Galileo w 2016 r.⁸¹

Współcześnie prowadzone są prace i rozmowy nad wdrożeniem tzw. kosmicznej infostrady (ang. *European Data Relay System*, EDRS), która pełniąc funkcje podobne do naziemnego światłowodu, umożliwi laserową komunikację w przestrzeni kosmicznej z szybkością do 1,8 gigabita na sekundę, co pozwoli na transmisję danych z satelitów obserwacyjnych, dronów lub samolotów na Ziemię. Odbывałoby się to za pośrednictwem geostacjonarnych satelitów komunikacyjnych w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Umożliwi to szybkie i bezpieczne pobieranie dużych ilości danych, które znajdują różnorodne zastosowanie (ze szczególnym naciskiem na monitorowanie środowiska,

⁷⁹ Zob. <http://www.gsa.europa.eu/galileo/programme> (dostęp: 9.09.2016 r.).

⁸⁰ Pierwsze właściwe testy systemu rozpoczęły się w 2002 r. (Galileo System Test Bed Version 1, GSTBV 1). Prace nad synchronizacją zostały podjęte przez Experimental Precision Timing Station w L'Istituto Elettrotecnico Nazionale (IEN) Time Laboratory w Turynie we Włoszech i centrum techniczne ESTEC (European Space Research and Technology Centre) należące do ESA, znajdujące się w Noordwijk w Holandii. Dalsze eksperymenty związane z wystrzeleniem satelitów na orbitę (ang. Galileo In-Orbit Validation Element, GIOVE) odbyły się na kosmodromie Bajkonur w Kazachstanie 28.12.2005 r. (GIOVE-A) i 27.04.2008 r. (GIOVE-B). Właściwe pierwsze dwa satelity (ang. Galileo In-Orbit Validation satellites) zostały wystrzelone 21.10.2011 r. z Gujany Francuskiej, kolejne (3. i 4.) 12.10.2012 r. Dalsze trzy pary satelitów wystrzelono z tego samego miejsca w dniach: 22.08.2014 r. (5. i 6.), 27.03.2015 r. (7. i 8.), 11.09.2015 r. (9. i 10.), 17.12.2015 r. (11. i 12.), 24.05.2016 r. (13. i 14.), 17.11.2016 (15., 16., 17. i 18) – por. http://www.esa.int/Our_Activities/Navigation (dostęp: 9.09.2016 r.); <http://www.unoosa.org/pdf/icg/2016/icg11/03.pdf> (dostęp: 10.05.2017).

⁸¹ Początkowo planowano rozpoczęcie uruchomienia usług na 2011 r. – por. *Zielona księga...*; decyzja wykonawcza Komisji 2012/117/UE z 23.02.2012 r. w sprawie stworzenia wykazu ważnych momentów decyzyjnych do celów oceny realizacji programu Galileo w odniesieniu do centrów i stacji naziemnych, które mają powstać w ramach fazy rozwoju i fazy rozmieszczania programu (Dz.Urz. UE L 52, s. 28).

prognozowanie pogody, reagowanie na katastrofy oraz zarządzanie kryzysowe). Jednym z etapów na drodze do sfinansowania nowych technologii kosmicznych była umowa zawarta 25.06.2012 r. między Airbus Defence and Space (ADS) a German Aerospace Center (DLR) w Oberpfaffenhofen w Niemczech, mająca na celu wdrożenie czterech stacji naziemnych w proces pozyskiwania danych⁸². Konsekwentnie Europejska Agencja Kosmiczna (ESA) wraz z ADS podpisały 20.02.2015 r. umowę mającą za przedmiot korzystanie z infostrady na potrzeby satelitów Setinel-1 i Setinel-2 w ramach programu Copernicus na lata 2015–2018. Umowa obejmuje powołanie Wspólnego Komitetu Wykonawczego (ang. Joint Steering Committee), składającego się z przedstawicieli Komisji Europejskiej, ESA oraz ADS w celu monitorowania statusu i ewolucji EDRS jako autonomicznego, europejskiego systemu przekazywania danych⁸³.

Powyższe historyczne wprowadzenie do tematyki ukazuje, jak wiele desygnatów kryje się pod szerokim pojęciem mapy oraz jak zmieniał się sposób ich tworzenia, wykorzystywania czy opisywania. Opis tych dokonań w sferze kartografii został przedstawiony skrótowo, jednak na tyle, by przybliżyć kategorię dzieła, którym będziemy się zajmować w dalszej części pracy. Mając na uwadze powyższe rozważania, można za to pokusić się o wstępne zestawienie rodzajów map⁸⁴. Mimo że zestawienie to nie będzie jeszcze prawnie relewantne, to da ono obraz, z jak szerokim pojęciem przyjdzie nam się mierzyć, nawet gdy przedmiotem analizy jest tylko mapa cyfrowa. Mapy, przynajmniej według stylu prezentowania i opisu, można podzielić na:

- 1) prymitywne (np. mapy prehistoryczne i niektóre antyczne, ale i współczesne, np. eskimoskie);

⁸² Źródło: http://www.space-airbusds.com/en/press_centre/airbus-defence-and-space-contracts-dlr-for-major-parts-of-the-edrs-ground-network.html (dostęp: 9.09.2016 r.).

⁸³ Źródło: <http://spaceref.com/news/viewpr.html?pid=45155>; <http://info.dron.pl/kosmiczna-infostrada-edrs-m-in-dla-dronow/> (dostęp: 9.09.2016 r.).

⁸⁴ Punktem wyjścia dla niniejszego zestawienia są rozważania A. Benovej i J. Pravdy. Autorka niniejszego opracowania, na podstawie prowadzonych badań, wyróżnia poza tym styl lotniczy, satelitarny i cyfrowy – por. A. Benová, J. Pravda, *Map Style* [w:] *Cartography and Art*, red. W. Cartwright, G. Gartner, A. Lehn, Berlin–Heidelberg 2009, s. 150 i n.

- 2) antyczne (np. mapa Ptolemeusza);
- 3) O-T (łac. *orbis terrarum*, stanowiące spuściznę wiedzy Rzymian i wczesnego chrześcijaństwa);
- 4) arabskie (np. mapy arabskiego geografa Al-Idrisa);
- 5) chińskie;
- 6) portolany;
- 7) topograficzne;
- 8) lotnicze;
- 9) satelitarne;
- 10) cyfrowe.

Powyższe wyliczenie pokazuje, jak mapy ewoluowały przez kolejne wieki, odpowiadając na różne potrzeby społeczeństw. Do niedawna najbardziej rozpowszechnionym nośnikiem mapy był papier. Wydawać się może, że migracja mapy z tradycyjnego papierowego nośnika do środowiska cyfrowego nie jest niczym skomplikowanym, jednak zważywszy na przedstawioną wyżej (w pewnym skrócie) niewiarygodną ilość zdarzeń odciskających piętno na metodach tworzenia mapy i jej składowych, trzeba już na wstępie takiemu uproszczonemu pogładowi zaprzeczyć. Mapa cyfrowa powstała przez połączenie m.in. technologii baz danych, techniki grafiki komputerowej, teledetekcji i satelitarnego przekazywania danych. Chociaż nośniki map na przestrzeni wieków się zmieniały, to przejście typowej mapy do środowiska cyfrowego stanowi krok milowy na drodze do zmiany paradygmatów w zakresie zasad tworzenia map i ich udostępniania, nie wspominając o zmieniającym się podejściu do ich autorstwa, uznania autorskich praw osobistych i majątkowych. Nadal nierozwiązane – chociaż pominięte w niniejszym opracowaniu z uwagi na ograniczenia objętościowe – pozostają zagadnienia ograniczeń prywatności, jak też stworzenia ram prawnych dla odpowiedzialności za informację geograficzną udostępnianą w postaci mapy cyfrowej⁸⁵. Chociaż mapy zawsze stanowiły dobro cywilizacyjne, to jednak współcześnie na takie miano zdają się one zasługiwać szczególnie, co zostanie poparte argumentami w dalszych rozważaniach umieszczonych w tym rozdziale.

⁸⁵ Zob. J.A. Chandler, K. Levitt, *Spatial Data Quality: the Duty to Warn Users Risks Associated with Using Spatial Data*, „Alberta Law Review” 2011/1, s. 80 i n.

Poszerzona analiza historyczna pozwala uzmysłwić sobie, że rację miał Plutarch, gdy pisał, że *navigare necesse est, vivere non est necesse*. W istocie, upłynąć musiało 2000 lat, by jego słowa nabrały właściwego znaczenia. Przewidział on przyszłość, stawiając ciekawość egzystencji ponad samym życiem, lub zwyczajnie wyartykułował potrzebę człowieka towarzyszącą jego egzystencji od zarania dziejów, a obecne nowe technologie nadały temu wszystkiemu nowego kolorytu i przyniosły nowe wyzwania prawne.

2. Uwarunkowania technologiczne – kartografia i prawo

Geoinformacja jest nową kategorią pojęciową, budzącą współcześnie spore zainteresowanie w wielu dyscyplinach naukowych, jednak obecny stan techniki, jak też wynikające z niego implikacje prawne były od wielu lat zapowiadane przez specjalistów od nauk ścisłych⁸⁶. Prognozy te opierały się nie na spekulacjach i życzeniowych wizualizacjach świata rzeczywistego, lecz na pragmatycznej analizie ustawicznie rozwijanych nowych technologii. Już w 1997 r. J. Urbański pisał: „Jest rok 2020. W środku upalnego lata otrzymuję niespodziewanie 10 dni urlopu i muszę podjąć decyzję, jak go wykorzystać. Niestety, każdy z członków mojej rodziny ma inne upodobania [...]. Na szczęście posiadamy nasz osobisty system GIS, należy więc tylko sprecyzować warunki co do idealnego miejsca wypoczynku [...]. Inne systemy GIS umożliwiają natomiast np. zaplanowanie lokalizacji nowego lotniska, analizę miejsc lęgowych dzięcioła czarnego w województwach nadmorskich, wyznaczenie nowych okręgów wyborczych w związku ze zmianami demograficznymi lub też zaplanowanie rozbudowy sieci supermarketów. Prace te wymagają analizy danych o obiektach rozmieszczonych na

⁸⁶ Trzeba zaznaczyć, że literatura naukowa w zakresie systemów informacji geograficznej (GIS) jest stosunkowo młoda. Większość pierwszych opracowań w tym obszarze datuje się na lata 90. XX w. Jeszcze w 1990 r. J. Star i J. Estes pisali, że „up until recently, most of the information about geographic information systems (GISs) has been in the fugitive, or gray, literature; the latter includes in-house technical reports, conference proceedings, non-refereed publications, and poorly distributed manuscripts describing efforts funded by federal and state agencies” – J. Star, J. Estes, *Geographic...*, s. xi.

powierzchni Ziemi, czyli danych przestrzennych. Prognozy na najbliższe 20, 30 lat wskazują, że wszyscy będziemy korzystali z systemów GIS i uzyskiwanych dzięki nim wyników analizy przestrzennej⁸⁷. Wizja ta, wówczas jeszcze znajdująca się na pograniczu fantazji i s.f., dziś stała się naszą rzeczywistością. Jej elementy stanowią przedmiot dyskusji organów stanowiących prawo, a w rezultacie obejmowane są regulacją krajową i międzynarodową⁸⁸. O ile jeszcze w 1996 r. wartość przemysłu geoinformacyjnego w Europie miała opiewać na kwotę 6 mld euro, o tyle w 1999 r. była szacowana już na kwotę 35,8 mld euro, pozostawiając tym samym przemysł tworzący tzw. dane ekonomiczne i społecznościowe daleko w tyle (oszacowany na kwotę 11,7 mld euro, co stawia go na drugim miejscu)⁸⁹.

Coraz częściej i z coraz większym zaufaniem polegamy na informacji wygenerowanej za pomocą elektronicznych baz i zbiorów danych, wspomagających dokonywanie rzetelnej oceny decyzji lub wszechstronnej analizy ekonomicznej⁹⁰. R. Susskind w swojej książce poświęconej przyszłości zawodów prawniczych w świecie nowych technologii wspominał, że informacja staje się dobrem tak powszechnym i pożądanym

⁸⁷ J. Urbański, *Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej*, Warszawa 1997, s. 9–10.

⁸⁸ W pierwszej kolejności należy mieć na względzie dyrektywę INSPIRE, inicjatywę ONZ w postaci United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UN-GGIM), prace Group on Earth Observations (GEO) oraz propozycję IBA mającą na celu opracowanie konwencji normującej wykorzystanie geoinformacji. Postanowienia dyrektywy oraz opracowania UN-GGIM i IBA będą przedmiotem pogłębionej analizy w dalszej części pracy.

⁸⁹ *Commercial Exploitation of Europe's Public Sector Information. Final report*, 30.10.2000 r., <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/commercial-exploitation-europes-public-sector-information-pira-study-full-report> (dostęp: 29.09.2016 r.); por. M. Öhlböck, *Die Public Sector Information Richtlinien und ihre Umsetzung in Österreich*, doktorat złożony na Wydziale Prawa Uniwersytetu Wiedeńskiego, grudzień 2007 r., s. 20.

⁹⁰ M.-J. Kraak, F. Ormeling, *Kartografia...*, s. 11; por. S. Shekhar, S. Chawla, *Spatial Database: A Tour*, Upper Saddle River 1987, s. 2–3; R. Laurini, D. Thompson, *Fundamentals of Spatial Information Systems*, San Diego–Suffolk 1995, s. 27–38. Por. Z. Renz, *Przyczynek do próby zwiększonego wykorzystania zasobów bazy danych ewidencyjnych gruntów i budynków miasta w procesach decyzyjnych*, AFKiT 2001/(11), s. 2–13 i n.; J. Wysocki, *Geodezja...*, s. 9.

jak woda czy energia⁹¹. Jej znaczenie, a nade wszystko wartość, nie tylko istotnie wpływa na ułatwienia życia codziennego, ale jest nie do przecenienia w nauce i biznesie, nie wspominając już o podejmowaniu decyzji na arenie politycznej⁹². Trzeba zauważyć, że współczesne mapy posiadają zdolność nie tylko prezentowania horyzontu geograficznego w graficzny sposób, lecz umożliwiają „dokonywanie złożonych analiz tematycznych, pomocnych przy podejmowaniu decyzji dotyczących elementów złożonej struktury [...]. Pozwala to na daleko idące redukcje nakładów finansowych, oszczędność czasu i zmniejszenie do minimum ryzyka popełnienia błędów w procesie decyzyjnym, co jest możliwe dzięki wielowarstwowej strukturze cyfrowych map zintegrowanych z tekstową bazą danych”⁹³. Obecna technologia pozwala na łączenie danych przestrzennych (współrzędne elementu) i atrybutowych (opis elementu), co realizuje funkcje analityczne i pozwala na szybką analizę i prezentację wyników pracy.

Znaczenie dla niniejszych rozważań ma to, że systemy GIS są wykorzystywane w trzech zakresach wizualizacyjnych: po pierwsze, do wstępnej oceny istotnych cech przestrzennego rozkładu badanego zjawiska; po drugie, do analizy zjawiska i dokonywania operacji na danych; a po trzecie, do prezentowania wyników analizy (określa się je odpowiednio jako: badanie, analiza i prezentacja)⁹⁴. W sektorze prywatnym zdecydowanie zmalał koszt utrzymywania baz danych, zwiększyła się zdolność uzyskiwania z danych informacji i wartości, a dobrym przykładem uzyskiwania informacji z zebranych danych są chociażby dane

⁹¹ Według statystyk w 2012 r. 2,2 mld ludzi korzystało z internetu, a 5 mld z telefonów komórkowych, tworząc co każde dwa dni więcej informacji, niż powstało łącznie od zarania cywilizacji do 2003 r. Według obliczeń A. Susskinda co dwa dni tworzymy 5 trylionów (5×10^{18}) bajtów danych. R. Susskind, *Tomorrow's Lawyers. An Introduction to Your Future*, Oxford 2013, s. 10.

⁹² Jak ważna staje się w tym wymiarze właściwa relacja pomiędzy prawem kosmicznym a rozwijaną nauką oraz należyte wykorzystanie danych lub informacji dostarczanych przez środowiska naukowe, opisuje L. Viikari, *The Environmental Element in Space Law. Assessing the Present and Charting the Future*, Leiden–Boston 2008, s. 257–259.

⁹³ K. Kurczewska, *E-partycypacja społeczności lokalnych w planowaniu zagospodarowania przestrzennego* [w:] *Przestrzeń i nieruchomości jako przedmiot prawa administracyjnego. Publiczne prawo rzeczowe*, red. I. Niżnik-Dobosz, Warszawa 2012.

⁹⁴ M.-J. Kraak, F. Ormeling, *Kartografia...*, s. 12.

o konsumentach. Współcześnie dzieli się je nawet na cztery kategorie: 1) dane geograficzne – opisujące cechy miejsca, wskazane przykładowo za pomocą telefonicznych numerów kierunkowych, kodów pocztowych, adresów internetowych URL i nazw domen; 2) dane te powiązane z danymi demograficznymi, które dotyczą osób, współtworzą nową kategorię danych geodemograficznych; 3) dane psychograficzne, dotyczące społecznych aspektów życia konsumentów, w tym stylu życia, etapu życia czy nawet osobowości; 4) dane dotyczące zachowań konsumentów⁹⁵. W tym ujęciu tworzy się także nowe społeczeństwo geoinformacyjne (zob. 3.2). Poza tym liczne techniki łączenia danych i korzystania z profili geodemograficznych zostały współcześnie zmodernizowane i poszerzone o sprawniejsze heurystyczne procesy eksploracji danych znane jako „odkrywanie wiedzy w bazach danych” (ang. *knowledge discovery in databases*, KDD)⁹⁶. Proces ten znany jest pod angielskojęzyczną nazwą *data mining*. Co należy podkreślić, zanim przejdziemy do dalszych rozważań, procesy te pozwalają na odkrywanie dotychczas nieznanych i wręcz nieoczywistych zależności informacyjnych. Sam efekt tych czynności stanowi typowy tzw. *value-added product*⁹⁷, którego potencjał staje się szczególnie widoczny, gdy jest prezentowany na mapie elektronicznej w postaci warstw.

J. Palfrey i U. Gasser z Uniwersytetu Harvarda dostrzegli ponadto zmianę paradygmatów w świadomości społecznej dokonującą się na podstawie nowych możliwości technologicznych. Autorzy ci wprowadzili pojęcie tzw. cyfrowych biegłych (ang. *digital natives*) i określili nim grupę społeczną urodzoną po 1980 r., biegle posługującą się nowymi technologiami i traktującą świat cyfrowy jako swoją pierwszą ojczyznę. Są to osoby korzystające z internetu (nierazko stale do niego podłączone), przetwarzające głównie informację cyfrową (nierazko zarazem ją współtworzące), niewpisujące się w obraz podmiotu mającego tradycyjne podejście do ochrony swoich dóbr osobistych

⁹⁵ *Raport o społeczeństwie nadzorowanym*, red. D.M. Wood, wrzesień 2006, <https://panoptykon.org/sites/default/files/raport-o-spoleczenstwie-nadzorowanym.pdf> (dostęp: 28.09.2016 r.), s. 28, pkt 9.6.4.

⁹⁶ *Raport...*, s. 29, pkt 9.6.6.

⁹⁷ Pojęcie to jest tłumaczone na potrzeby naszych rozważań jako „produkt o wartości dodanej”.

(np. informujące o zdarzeniach ze sfery życia prywatnego przez adnotacje na Facebooku typu „kawa w Cafe Nero z Janem Kowalskim”) oraz tworzące nowe rodzaje utworów, często nawet nie zdając sobie z tego faktu sprawy (np. Wikipedia, Wikimapia, OpenStreetMap)⁹⁸. W dużej mierze dokonująca się zmiana wynika z nowych rozwiązań geotechnologicznych, na które składają się systemy informacji przestrzennej oraz coraz bardziej rozwijana technologia geolokalizacji. Ciekawe, że już I. Kant dzielił nauki ogółem na trzy kategorie: 1) dyscypliny zajmujące się przedmiotami, zbiorami przedmiotów i zjawiskami (np. biologia, geologia); 2) dyscypliny, których przedmiot badań nacechowany jest upływem czasu (np. historia) i 3) dyscypliny badające zjawiska w kontekście przestrzennym (np. dyscypliny geograficzne)⁹⁹. Autor ten nie mógł jeszcze wówczas przypuszczać, jak bardzo podział ten wpisze się we współczesny kontekst technologiczny i pojęciowy, ale też prawny.

3. Podstawowe pojęcia – wyjaśnienie pojęć relewantnych dla rozważań prawnych

3.1. Geoinformacja i systemy GI

Jak wskazywano we wprowadzeniu historycznym, informacja przestrzenna istnieje od dawna, jednak jej znaczenie i wpływ na zachowanie obecnego *status quo* wynika z nowych możliwości i metod technologicznych jej opracowywania, przetwarzania i wizualizacji¹⁰⁰. Współcześnie bardzo często używa się jako jej synonimu pojęcia „geoinformacja”, który to neologizm, powstały ze swoistego skrótu myślowego, wysunął się na główną pozycję w naukach geoprzestrzennych. Rzecz oczywista, słowo *geo* jest pochodzenia greckiego (gr. *ge* oznacza Ziemię)¹⁰¹.

⁹⁸ *Raport...*, s. 9, 23.

⁹⁹ J. Star, J. Estes, *Geographic...*, s. 1.

¹⁰⁰ J. Kwiecień, *Systemy informacji geograficznej. Podstawy*, Bydgoszcz 2004, s. 7; por. B. Li, *Information Services, Geography* [w:] *Encyclopedia of GIS*, red. S. Shekhar, H. Xiong, New York 2008, s. 578.

¹⁰¹ R. Bill, D. Fritsch, *Grundlagen der Geo-Informationssysteme*, t. 1, Karlsruhe 1991, s. 6.

Wśród licznych prób definiowania geoinformacji¹⁰² na cele naszych rozważań autorka wybiera definicję S. Aronoffa, który wskazuje, że informacja może być uznana za geograficzną, jeżeli posiada cztery komponenty: 1) geograficzną pozycję; 2) atrybuty; 3) relacje przestrzenne i 4) czas¹⁰³. Warto już na wstępie rozważań zaznaczyć, że dane skorelowane są z tzw. metadanymi, zwanymi także czasem metainformacją¹⁰⁴. Metainformacja jest niezmiernie ważna, zwłaszcza przy tak dużym natężeniu danych, bowiem zawiera istotne charakterystyki danych, relewantne z punktu widzenia operacyjności i aktualności tych danych¹⁰⁵.

¹⁰² Wydaje się, że pomimo powszechnej zgody co do tego, że dane przestrzenne są nieocenionym źródłem informacji, niezmiernie trudno jest zaprezentować jedną miarodajną i spójną definicję pojęć używanych w geonaukach, wykorzystywaną na potrzeby: rolnictwa, geologii, informatyki, analizy obrazu, ekonomii, matematyki, fotogrametrii i geografii.

¹⁰³ S. Aronoff, *Geographic...*, s. 162–163. Nieco inaczej kwestię tę przedstawiają R. Laurini i D. Thompson, którzy przyjmują pięć rodzajów informacji (w odniesieniu do geoinformacji): 1) identyfikator (nazwa, kod, numer itd.); 2) lokalizacja; 3) charakterystyka (atrybuty); 4) rola, zachowanie (w ujęciu czasu), funkcja; 5) właściwości przestrzenne (np. punkty, linie, poligony), które pozwalają grupować dane według tych cech – por R. Laurini, D. Thompson, *Fundamentals...*, s. 63–66.

¹⁰⁴ R. Laurini, D. Thompson, *Fundamentals...*, s. 67.

¹⁰⁵ W dużym skrócie na metainformację składają się: 1) definicje jednostek; 2) definicje atrybutów; 3) objaśnienie miary atrybutów lub kodowania; 4) objaśnienie niewłaściwych kolorów użytych do kodowania z uwagi na zobrazowania danych pozyskane za pomocą teledetekcji; 5) zasady oznaczania danych przestrzennie; 6) źródła danych, jakość, daty pozyskania; 7) objaśnienia w zakresie brakujących wartości lub błędów w pomiarach; 8) inne informacje mające na celu dostarczenie jasnego wyjaśnienia innych istotnych cech danych – R. Laurini, D. Thompson, *Fundamentals...*, s. 67. Z kolei ujmując tę kwestię bardziej szczegółowo, jak przyjmuje GSDI (Global Spatial Data Infrastructure), wyróżnić należy trzy rodzaje metadanych, z których każdy przechowuje inną istotną charakterystykę: 1) metadane wyszukiwania (nazwa i opis zbioru danych, przeznaczenie, zakres zastosowania, data pozyskania i aktualizacje, producent, dostawca i użytkownicy danych, obszar geograficzny, którego dotyczy dane); 2) metadane rozpoznania (właściwość zbioru danych, przydatność, dokładność danych, warunki prawne korzystania z danych, kontakt do dysponenta danych); 3) metadane stosowania (układ współrzędnych, sposób nabycia danych przestrzennych). Chociaż kwestie te należą do innej dziedziny nauki, to jednak warto odnotować już na wstępie analizy pojęć, instytucji i ich desygnatów, że nierozłącznie wiążą się z nimi kwestie prawne. Metadane stanowią istotnie podstawowy punkt odniesienia, ustalając tak podstawowe zagadnienia wyjściowe jak: producent, strony umowy, podstawa prawna udostępniania danych, warunki prawne korzystania z danych, jak też dokładność/jakość danych w przypadku sporu wynikłego w odniesieniu do należytej jakości przedmiotu

Do określenia środowiska, w którym dane te są ze sobą integrowane i zestawiane, stosowany jest skrót GIS (ang. *geographical information system*)¹⁰⁶. Termin „system informacji geograficznej” nie tylko nie posiada jednej powszechnie przyjętej definicji, ale co więcej, funkcjonuje w nazewnictwie zarówno polskim, jak i zagranicznym pod wieloma określeniami¹⁰⁷, w tym jako: system informacji przestrzennej, system informacji geograficznej, system informacji o terenie, system informacji terenowej¹⁰⁸, a nawet kataster¹⁰⁹. Pojęcia te nie są jednak

świadczania – por. L. Litwin, M. Rossa, *Metadane geoinformacyjne w INSPIRE i SDI: Zrozumieć. Edytować. Publikować*, Gliwice 2010, s. 17–18.

¹⁰⁶ J. Urbański, *Zrozumieć...*, s. 10; autor ten podaje, że skrót GIS, mający pochodzenie anglosaskie, rozwijany jest jako Geographical Information System (ang.) lub jako Geographic Information System (am.).

¹⁰⁷ J. Harts, H.F.L. Ottens, H.J. Scholten, *EGIS'90 and the Development and Application of Geographical Information Systems in Europe* [w:] *EGIS'90 Proceedings. First European Conference on Geographic Information Systems*, red. J. Harts, H.F.L. Ottens, H.J. Scholten, Utrecht 1990, s. 3.

¹⁰⁸ Pojęcia „system informacji o terenie” i „system informacji terenowej” w literaturze przedmiotu określane są skrótami SIL lub SIT, lub ang. LIS. M. Pękalski definiuje system informacji o terenie następująco: „baza danych przestrzennych dotyczących określonego obszaru oraz procedury i techniki służące systematycznemu zbieraniu, aktualizowaniu i udostępnianiu danych”, podczas gdy system informacji terenowej określa jako „system, który jest środkiem do podejmowania decyzji o charakterze prawnym, administracyjnym i gospodarczym oraz pomocą w planowaniu i rozwoju. Składa się on z bazy danych o terenie, utworzonej dla określonego obszaru oraz metod i technik systematycznego zbierania, aktualizowania i udostępniania danych” – M. Pękalski, *Leksykon pojęć geodezyjno-prawnych*, Katowice 2003, s. 85. W literaturze zauważa się, że różnica pomiędzy GIS i LIS nie tyle dotyczy hardware'u i software'u, ile funkcji i sposobu prezentacji danych. LIS kładzie nacisk raczej na gromadzenie i odtwarzanie niż na analizę, ilość funkcji dostępnych w LIS jest mniejsza, inna jest też skala: w przypadku LIS skala jest większa (np. od 1 : 500 do 1 : 1000), podczas gdy dane GIS ukazywane są w skali 1 : 10 000 lub mniejszej. Por. J. Harts, H.F.L. Ottens, H.J. Scholten, *EGIS'90...*, s. 4. Por. uwagi S. Aro-noff, *Geographic...*, s. 16, 40, 41. Definicja LIS została wypracowana przez Fédération Internationale des Géomètres podczas kongresu w Montreux w 1981 r.; zob. A. Frank, *Datenstrukturen für Landinformationssysteme – semantische, topologische und räumliche Beziehungen in Daten der Geo-Wissenschaften*, Zürich 1983, s. 14.

¹⁰⁹ A. Magnuszewski, *GIS w geografii fizycznej*, Warszawa 1999, s. 11; por. W. Radzio, *Rozwój systemu katastralnego w Polsce*, AFKiT 2001/(11), s. P-9 i n.; por. uwagi względem relacji pojęć „kataster” i „SIP” – G. Czech, *Relacje pomiędzy projektowanymi Systemami Informacji Przestrzennej z systemem statystyki państwowej oraz katastem nieruchomości po zmianie przepisów prawnych dotyczących katastru*, AFKiT 2001/(11), s. 2-23–2-24; zob. R. Hycner, *Podstawy katastru*, Kraków 2004, s. 204–236.

synonimami¹¹⁰. Jak zauważają J. Harts, H.F.L. Ottens i H.J. Scholten, powyższe niejasności terminologiczne są rezultatem tego, że technologie pozwalające na rozwój GIS przynależą do stosunkowo nowych dyscyplin naukowych i technologii, wymagających nowej klasyfikacji, w tym do: teledetekcji, ekonomiki regionalnej, kartografii, geodezji, fotogrametrii, badań środowiskowych i geografii¹¹¹. Obecnie przywiązuje się też znaczną wagę do rozwiązywania problemów

¹¹⁰ Uściślając rozważania, zgodnie z jedną z koncepcji, która występuje w literaturze, powinno przyjmować się rozróżnienie na trzy kategorie, które występują często jako skróty pojęć: SIP, SIT i GIS; SIP (system informacji przestrzennej) mieści w sobie SIT (system informacji o terenie) i GIS (system informacji geograficznej). Różnią się one szczegółowością informacji o obiektach i zjawiskach przestrzennych. Prowadzenie SIT leży w sferze kompetencji administracji rządowej. Zgodnie z art. 4 ust. 1a p.g.k.: „Dla obszaru całego kraju zakłada się i prowadzi w systemie teleinformatycznym bazy danych, obejmujące zbiory danych przestrzennych infrastruktury informacji przestrzennej, dotyczące:

- 1) państwowego rejestru podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych;
- 2) ewidencji gruntów i budynków (katastru nieruchomości);
- 3) geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu;
- 4) państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju;
- 5) państwowego rejestru nazw geograficznych;
- 6) ewidencji miejscowości, ulic i adresów;
- 7) rejestru cen i wartości nieruchomości;
- 8) obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1 : 10 000–1 : 100 000, w tym kartograficznych opracowań numerycznego modelu rzeźby terenu;
- 9) obiektów ogólnogeograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1 : 250 000 i mniejszych, w tym kartograficznych opracowań numerycznego modelu rzeźby terenu;
- 10) szczegółowych osnów geodezyjnych;
- 11) zobrazowań lotniczych i satelitarnych oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu”.

Zgodnie z definicją R. Piotrowskiego, byłego Głównego Geodety Kraju, SIT, czyli „system informacji o terenie jest w skali państwa formą organizacyjną kontrolowanego przepływu lokalizowanej przestrzennie, standaryzowanej informacji o właściwościach terenu, jego działach, sposobie wykorzystania oraz uprawnieniach osób władających składnikami jego zagospodarowania” – zob. H. Olenderek, *Historia...*, s. 23–24.

¹¹¹ J. Harts, H.F.L. Ottens, H.J. Scholten, *EGIS'90...*, s. 3; por. J. Yoon, *Water-scale nonpoint source pollution management based on spatiotemporal parameter model and GIS linkage* [w:] *GIS Technologies and their Environmental Applications*, red. P. Pascolo, C.A. Brebbia, Southampton 1998, s. 14.