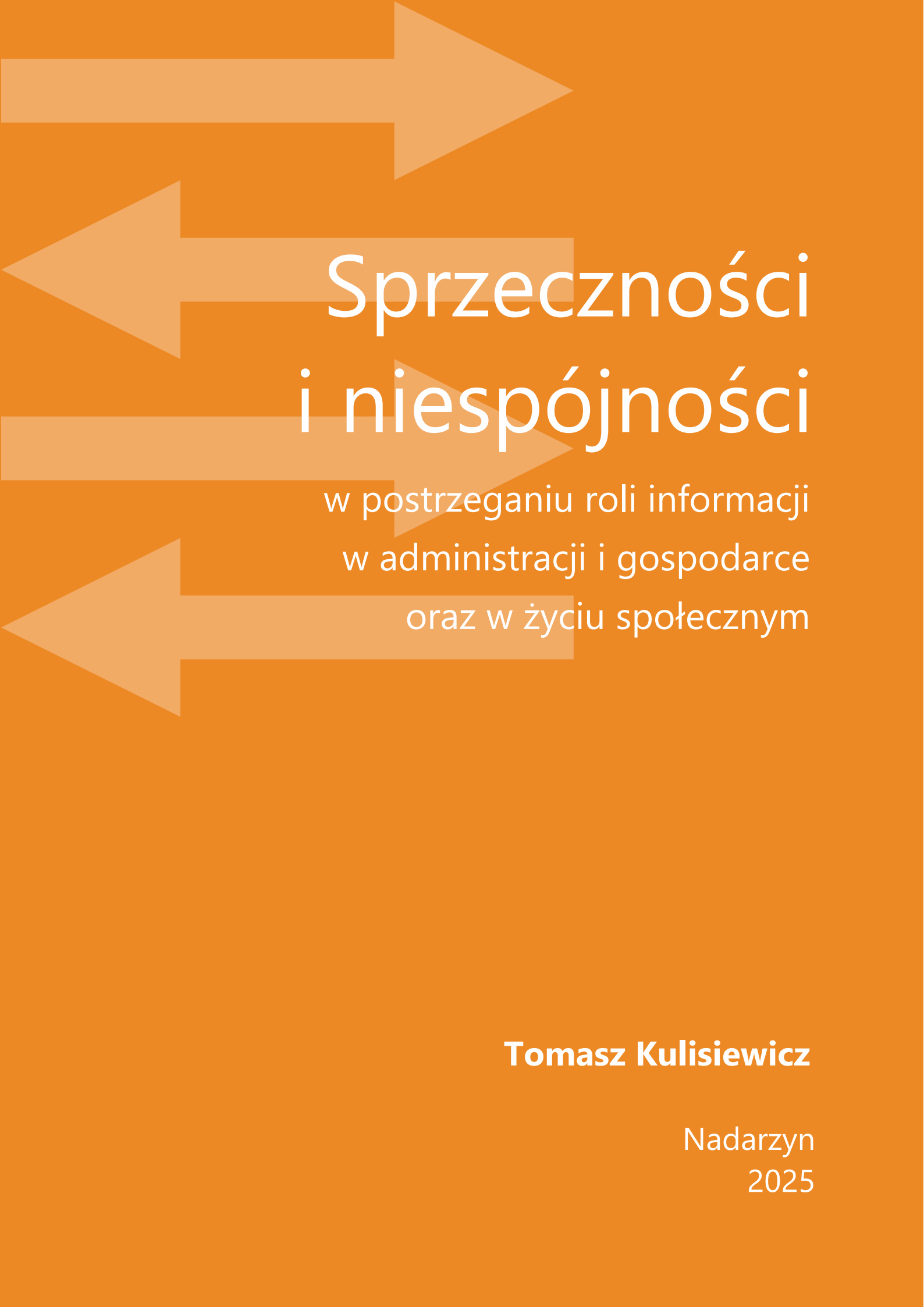




Sprzeczności i niespójności

w postrzeganiu roli informacji
w administracji i gospodarce
oraz w życiu społecznym

Tomasz Kulisiewicz

Nadarzyn
2025

Projekt okładki:
Piotr Kulisiewicz

Studio Promocji MIT
Pruszkowska 37, 05-830 Nadarzyn
e-mail: biuro@studiomit.pl

Nadarzyn, 2025

Opracowanie udostępniane jest na licencji:



CC BY-NC-SA – Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowa

Warunki licencji dostępne są pod adresem <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pl>

Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie jest nieznacznie zmienioną wersją pracy doktorskiej przygotowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Mieczysława Muraszkiewicza, który był jej promotorem. Oryginalna praca została obroniona w trybie eksternistycznym 24 czerwca 2015 r. w Zakładzie Systemów Informacyjnych Instytutu Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych Uniwersytetu Warszawskiego¹.

Przy tej okazji raz jeszcze wyrażam wdzięczność prof. Mieczysławowi Muraszkiewiczowi – przede wszystkim za zachęcenie do rozpoczęcia przewodu doktorskiego i podjęcie się prowadzenia tego przewodu dla pracy o charakterze interdyscyplinarnym, niełatwej do umiejscowienia między obszarami, które porusza. Osobiste podziękowania za inspirację i pomoc należą się Jerzemu S. Nowakowi, przewodniczącemu Sekcji Historycznej Polskiego Towarzystwa Informatycznego, twórcy i redaktorowi serwisu *historiainformatyki.pl*. Dziękuję też mojej żonie Magdzie za wspieranie mnie przy całym przedsięwzięciu – od rozpoczęcia aż do szczęśliwego zakończenia.

Niestety już tylko pośmiertnie mogę podziękować za inspirację ze strony Włodka Wypycha², twórcy katalogu HINT.

Przygotowując niniejszą wersję do publikacji 10 lat po obronie pracy przede wszystkim zaktualizowałem odsyłacze do tych zasobów z historii informatyki, z których korzystałem, a które zostały przeniesione do serwisu *historiainformatyki.pl*. Główne informacje dotyczące niektórych omawianych w pracy systemów informacyjnych administracji publicznej doprowadziłem do stanu na koniec lipca 2017 r. Pozwoliło to m.in. na uwzględnienie zmian usług e-administracji zapoczątkowanych w 2016 r. przez Ministerstwo Cyfryzacji. Nie aktualizowałem natomiast stanu legislacji wychodząc z założenia, że wskazane przepisy są dostępne w serwisach Sejmu i Komisji Europejskiej wraz z informacjami na temat ich aktualności i ewentualnymi odsyłaczami do wersji znowelizowanych lub regulacji, które je zastąpiły. Niestety niektóre odsyłacze prowadzą do zasobów, które nie są już dostępne w sieci przeważnie z powodu likwidacji serwisów, z których pozyskiwałem informacje. Z uwagi na przepisy dotyczące ochrony danych osobowych częściowo zanonimizowałem wypowiedzi osób ankietowanych zebrane w rozdziale 12. niniejszej pracy, pozostawiając bez aktualizacji ich ówczesne funkcje lub afiliacje.

Ironicznym podtytułem pracy, ilustrującej jej podstawową tezę dotyczącą źródła omawianych sprzeczności mogłoby być zdanie „czyli dlaczego tak marnie działają systemy informatyczne administracji publicznej, a zwłaszcza e-administracji. Oczywiście w bronionej pracy doktorskiej nie wypadało mi tak ironizować, ale uznałem, że w niniejszym drugim wydaniu mogę sobie na to pozwolić – choć tylko w tym wprowadzeniu.

¹ Instytut działał w ramach Wydziału Historycznego UW w latach 1968–2016. We wrześniu 2016 r. Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych wraz z Instytutem Dziennikarstwa będącym wcześniej częścią Wydziału Dziennikarstwa i Nauk Politycznych został włączony do Wydziału Dziennikarstwa, Informacji i Bibliologii UW.

² Włodzimierz Wypych (1949-2020) - <https://mazowsze.pti.org.pl/2020/02/05/niespodziewanie-odszedl-wlodek-wypych-1949-2020/> (dostęp: 12.05.2021)

Z uwagi na zestawionej powyżej zmiany w stosunku do mojej oryginalnej dysertacji z 2015 roku oznaczyłem opracowania jako Wydanie 2, udostępniając je na otwartej licencji CC BY-NC-SA 4.0³ w serwisie historiainformatyki.pl.

³ Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowa - <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pl>

Streszczenie

Przedmiotem pracy jest zagadnienie sprzeczności i niespójności w postrzeganiu roli informacji oraz systemów informacyjnych w odniesieniu do zastosowań informatyki w życiu publicznym, widocznych przede wszystkim w administracji publicznej i gospodarce.

W pracy sformułowano tezę, iż źródłem obserwowanych sprzeczności jest niezrozumienie czy nawet nieuświadamianie sobie relacji między rolą informacji i struktur informacyjnych a regułami budowy systemów informacyjnych oraz systemów informatycznych mających implementować ich działania. Rezultatem są trudności we wdrażaniu i korzystaniu z systemów informatycznych, przejawiające się przede wszystkim w obszarze nazywanym zbiorczo pojęciem informatyzacji administracji publicznej.

W celu uzasadnienia powyższej tezy poddano analizie historię wdrożeń wybranych systemów informatycznych, szczególnie ważnych z punktu widzenia działania administracji publicznej oraz ich oddziaływanie na obywateli i przedsiębiorców, a także na samą administrację. Ponieważ postawiono tezę o błędnym rozumieniu roli informacji, dlatego analiza wdrożeń systemów przeprowadzona została w taki sposób, by ukazać błędy założeń czy ułomności koncepcji, jakie leżały u podstaw decyzji o budowie tych systemów.

Przedstawione w pracy opisy wdrożeń systemów ilustrują też dodatkową kwestię stawianą przez autora, dotyczącą błędnego sformułowania celu informatyzacji. Otóż systemy informatyczne w administracji mają pomagać instytucjom publicznym i całej administracji w wykonywaniu ich podstawowych funkcji: w służeniu społeczeństwu, w sprawnym regulowaniu, w realizacji funkcji opiekuńczych, utrzymaniu ładu i bezpieczeństwa publicznego. Tymczasem w odbiorze społecznym celem wielu wdrożeń systemów informatycznych po roku 1989 wydawała się tylko i wyłącznie zmiana wewnętrznych mechanizmów działania urzędów (określanych angielskim terminem *Back Office*). Prowadzona w ten sposób informatyzacja nie tylko nie usprawnia obsługi obywateli i przedsiębiorców, ale często narzuca im dodatkowe obciążenia i obowiązki, nierzadko zwiększając też obciążenie samej administracji.

Praca podzielona jest na dwie główne części odzwierciedlające chronologię informatyzacji instytucji publicznych w Polsce.

Część pierwsza, obok wstępu zawierającego uwagi dotyczące zakresu pracy i przyjętej taksonomii oraz odniesienia do modeli informacyjnych administracji i gospodarki (rozdział 1.), zawiera krótki przegląd historii budowy systemów informacyjnych administracji – od państwa feudalnego przez wczesny okres mechanizacji obliczeń (rozdział 2.) do czasu zmiany modelu informacyjnego administracji i gospodarki – zmiany towarzyszącej przemianie ustrojowej kraju, jaka dokonała się w roku 1989 (rozdział 3.).

Część druga obejmuje okres po 1989 r. po dzień dzisiejszy. Wstępem do niej jest rozdział 4. zawierający krótkie omówienie zmiany paradygmatu zastosowań informatyki. Zachodziła ona w tym okresie na całym świecie, natomiast w Polsce praktycznie pojawiła się jednocześnie ze zmianą ustrojową. Następnie analizowane są pierwsze wdrożenia dużych systemów informatycznych w kluczowych obszarach sfery publicznej: w administracji skarbo-

wej i celnej, w ubezpieczeniach społecznych, w ewidencji pojazdów i kierowców oraz w sądownictwa. W rozdziale tym są też spostrzeżenia dotyczące informatyzacji administracji samorządowej.

Rozdział 5. poświęcono informatyzacji publicznej ochrony zdrowia, analizując przykłady szczególnie silnego rozdźwięku między potrzebami obywateli, modelami informacyjnymi a stosowanymi systemami informatycznymi. W rozdziale 6. rozważana jest rozbieżność między działającym obecnie modelem informacyjnym administracji publicznej a rozwiązaniami informatycznymi stosowanymi w usługach e-administracji. Rozdział 7. to krótkie przedstawienie zagadnienia obciążeń administracyjnych. Zdaniem autora jest ono istotne dla oceny skutków nieprawidłowego postrzegania roli informacji oraz efektów wdrożeń systemów informatycznych bazujących na błędnych założeniach dotyczących struktur informacyjnych. W szczególności dotyczy to rozważanych w poprzednim rozdziale usług e-administracji. Skutki nieuświadamiania sobie istnienia tych obciążeń przez legislatorów i przedstawicieli administracji decydujących o budowie systemów informatycznych ilustrowane są analizą dwóch dziedzin, w których takie negatywne zjawiska widoczne były najwyraźniej: niektórych obszarów statystyki publicznej (dotyczących przedsiębiorców) oraz obowiązku meldunkowego (dotyczącego obywateli). Rozdział 8. zawiera analizę wybranych przykładów ze sfery elektronicznej obrotu gospodarczego, głównie dotyczących styku z administracją skarbową. W rozdziale 9. ujęto kwestie postrzegania obecności i roli informatyki (sprzętu i oprogramowania) przez ogół społeczeństwa oraz przez małe i średnie firmy w Polsce.

Rozdział 10. zawiera podsumowanie wyników pracy oraz rozważania na temat możliwych kierunków zmian. Zdaniem autora zmiany postrzegania roli informacji i tworzenia systemów w administracji publicznej powinny przebiegać w modelu zarządzania publicznego, określanym pojęciem Otwartego Rządu, a polegającym na otwartym współdziałaniu administracji z różnymi aktorami życia publicznego. Jednym z podstawowych warunków zainicjowania zmian w tym kierunku jest posługiwanie się przez instytucje publiczne otwartymi danymi i ich udostępnianie w odpowiedni sposób.

Załącznik (rozdział 12) zawiera opinie kilkunastu teoretyków i praktyków zastosowań informatyki na temat czynników sprzyjających informatyzacji administracji publicznej oraz hamujących tę informatyzację. Opinie zostały zebrane przez autora w marcu i kwietniu 2014 r. w krótkich wywiadach indywidualnych.

Abstract

The main focus of this dissertation is the contradictions and inconsistencies in how the role of information structures and IT systems is assessed within Polish society, particularly in public administration and the economy.

The central thesis is that the relationship between information, information structures, and the principles guiding the development of information and IT systems in public administration is neither properly understood nor adequately acknowledged. This lack of understanding results in significant challenges and issues in the implementation and use of IT systems within public administration.

To support this thesis, a number of IT systems currently used in public administration are analyzed. These systems are of substantial importance to the functioning of public administration and have a considerable impact on citizens, entrepreneurs, and the bureaucratic apparatus itself. The goal of this analysis is to expose the flawed assumptions and misconceptions that have served as the foundation for the development of these IT systems.

The history of IT system implementation in public administration sheds light on another thesis advanced by the author, in line with other critics of the objectives and methods used in such implementations. The primary goal of introducing IT into public administration should be to support public institutions in fulfilling their core functions—serving citizens and entrepreneurs. However, in public perception, the main objective has often been seen as improving the internal operations of administrative bodies, particularly their back-office functions. This misinterpretation of information architecture, rather than enhancing services for citizens and the economy, can result in additional burdens and complications—often affecting the administration itself.

The paper consists of two main parts. Part One provides a concise overview of the development of information structures in administration, beginning with the early use of mechanical and electromechanical computing devices and culminating in the significant transformation of the information model of administration and the economy around the year 1989—a watershed moment marking the shift in Poland's political regime and economic system.

Part Two presents examples of IT system deployments in areas such as taxation and customs, social security, vehicle and driver registries, the justice system, public health, and local administration. These examples serve as the foundation for analyzing the central discrepancy between the current information architecture of Polish public administration and the efforts to implement e-government services. The discussion also addresses administrative burdens, illustrated by specific examples of public obligations—such as statistical and tax reporting for companies and residence registration for citizens.

This paper does not propose a comprehensive methodology for designing IT systems for public administration, as that would go beyond the scope of the work. However, the conclusion introduces an alternative model of information architecture for public administration, drawing on the principles of New Public Management and Open Government. In the author's view, a prerequisite—or *sine qua non*—for the implementation of Open Government is the widespread use of open data within public administration.

The author has chosen to publish this paper under a CC BY-NC 4.0 open license on the website historiainformatyki.pl, dedicated to the history of Polish IT and maintained by the Polish Information Processing Society. In preparing this publication, the author introduced several revisions, including updates on the status of major public administration systems, reflecting their state as of the end of July 2017. These updates account for the significant shift in approach to e-administration initiated by the new leadership of the Ministry of Digital Affairs at the beginning of 2016.

Additionally, some source links were revised, as many references were migrated to the historiainformatyki.pl website. Accordingly, this paper is presented as the Second Edition.

Spis treści

Wprowadzenie.....	1
Streszczenie	3
Abstract.....	4
1. Wstęp.....	9
1.1. Główna teza i cel pracy, przyjęta metoda badawcza, źródła	9
1.2. Obszary badanie, uwagi terminologiczne	11
1.3. Zakres i struktura opracowania a chronologia badanych zjawisk....	16
1.4. Klasyfikacja omawianych niespójności i sprzeczności.....	21
1.5. Modele informacyjne administracji i gospodarki.....	25
2. Początki przetwarzania informacji w administracji i gospodarce.....	28
2.1. Model informacyjny państwa i gospodarki w państwie feudalnym.	28
2.2. Wczesna mechanizacja obliczeń i przetwarzania informacji.....	32
3. Systemy informacyjne w latach 1945-1989	42
3.1. Rola informatyki w modelu Centralnego Planisty	43
3.2. Próby implementacji modelu	47
3.3. Systemy informacyjne jako wsparcie Centralnego Planisty.....	55
3.4. Kryzys lat siedemdziesiątych	60
3.5. Upadek tradycyjnego przemysłu informatycznego	64
4. Zmiana paradygmatu zastosowań informatyki.....	70
4.1. Informatyzacja administracji skarbowej	79
4.2. Systemy dla administracji celnej.....	81
4.3. Centralny system ubezpieczeń społecznych	84
4.4. Ewidencja pojazdów i kierowców	92
4.5. Informatyzacja administracji samorządowej.....	95
4.6. Sądownictwo i e-sąd	98
5. Ochrona zdrowia jako obszar sprzeczności	105
5.1. Rozdźwięk między potrzebami, modelem informacyjnym a realizacją	107
5.2. Organizacja i finansowanie systemu ochrony zdrowia a system eWUŚ	108
5.3. Implementacja e-recept i kolejne projekty zmian systemu.....	123
6. Budowa e-administracji – nieprzystawalność modelu i techniki.....	128
6.1. Wrota Polski, ePUAP, SEKAP i inne platformy e-administracji.....	135
6.2. Podpis elektroniczny	143
7. e-administracja a redukcja obciążeń administracyjnych	150
7.1. Obciążenia administracyjne – definicje i metodyka wyliczania.....	150
7.2. „... bo tak musi być w komputerze...”	153
7.3. Deregulacja.....	165
7.4. Kody PKD a zbędne obciążenia.....	169
7.5. Obowiązek meldunkowy a potrzeby informacyjne administracji .	171
8. Wybrane zagadnienia elektronizacji obrotu gospodarczego.....	184
8.1. Opłata skarbową i e-faktury	186
8.2. e-deklaracje i e-podatki.....	192
9. Inne sprzeczności w postrzeganiu roli informacji.....	197
9.1. Zaufanie do informatyki a kompetencje informacyjne	198
9.2. Postrzeganie informatyki przez małe i średnie przedsiębiorstwa	202
9.3. Ocena czynników sprzyjających i hamujących informatyzację.....	205

10.	Podsumowanie	207
10.1.	Główne wnioski	208
10.2.	Wnioski dodatkowe	212
10.3.	Cel ewolucji architektur informacyjnych organizacji publicznych	215
11.	Bibliografia, spisy tabel i wykresów	220
11.1.	Bibliografia	220
11.1.	Spis tabel	228
11.2.	Spis ilustracji	228
12.	Załącznik	230

1. Wstęp

Tematem pracy są niespójności i sprzeczności w postrzeganiu i rozumieniu roli informacji, systemów informacyjnych oraz ich informatycznych implementacji w administracji, gospodarce i życiu społecznym w Polsce. Niespójności i sprzeczności analizowane są w skrótowym ujęciu historycznym obejmującym czasy przed pojawieniem się komputerów a następnie w kolejnych okresach zastosowań systemów informatycznych w architekturach informacyjnych państwa i gospodarki.

1.1. Główna teza i cel pracy, przyjęta metoda badawcza, źródła

Tematyka wzajemnej relacji między rozumieniem roli informacji, a budową informacyjnych administracji publicznej oraz tworzeniem implementujących je systemów informatycznych była dotąd bardzo rzadko obecna w polskiej literaturze przedmiotu. W centrum uwagi opracowań z dziedziny nauki o informacji (informatologii) są – zwłaszcza w jej ujęciu anglosaskim – kwestie metanaukowe oraz techniczne dotyczące m.in. struktur i algorytmów wyszukiwania informacji. Tradycyjne ujęcie europejskie jest skierowane bardziej na aspekty metodologiczne oraz społeczne dostępu do informacji i wiedzy. Jak pisze Barbara Sosińska-Kalata: *„Teoretyczne rozważania metanaukowe oraz zainteresowanie jakościowymi badaniami zachowań użytkowników wskazują na dokonywanie się w nauce o informacji zwrotu w kierunku badań społecznych i pojmowania dyscypliny jako nauki zajmującej się zjawiskami informacyjnymi zachodzącymi w świecie społecznym, w tym przede wszystkim w kontekście kulturowym i społecznym.”* (Sosińska-Kalata, 2013). Jednak mimo obserwowanego zwrotu rzadkie są inicjatywy aplikacyjne, zmierzające do zastosowania osiągnięć badawczych informatologii w budowie struktur informacyjnych administracji publicznej (nota bene: w cytowanym opracowaniu autorka zauważa, iż analiza najnowszego piśmiennictwa nie potwierdza jednoznacznie tezy o zwrocie w kierunku badań społecznych. Wyraźniej widoczne jest oddalanie się od siebie dwóch głównych nurtów badawczych: technologicznego i zajmującego się użytkownikami). Dominują analizy zastosowań informatyki w administracji i gospodarce koncentrujące się na zagadnieniach tzw. informatyzacji administracji oraz tworzenia i wykorzystywania elektronicznych usług administracji publicznej, zwanych zbiorczym pojęciem e-administracji. Ich autorzy skupiają się głównie na aspektach usprawnienia działania administracji publicznej, zastanawiając się przy tym nad niskim stopniem wykorzystania usług e-administracji. Przeważnie przyczyn takiego stanu rzeczy poszukuje się w czynnikach ekonomicznych lub technicznych – niskim nasyceniu sieciami dostępu do Internetu, czy niskim udziałem gospodarstw domowych wyposażonych w komputery, tablety i smartfony – co zresztą ostatnio nie pokrywa się z wynikami najnowszych badań prowadzonych przez GUS i niezależne zespoły badawcze. Niektóre analizy przyczyn niskiego stopnia upowszechnienia usług e-administracji słusznie poszukują w nieuświadamianiu sobie przez urzędników oraz obywateli korzyści, czy wręcz w braku świadomości istnienia takich usług. Niewiele jest natomiast opracowań dotyczących istotniejszej roli warstwy głębszej, stanowiącej fundament usług e-administracji: struktur i systemów informacyjnych administracji publicznej, a także sprawności budowy tej warstwy.

Niniejsza praca jest próbą wypełnienia luki między informatologią a zagadnieniem informatyzacji administracji publicznej. Na podstawie analizy sposobu i przemian postrzegania przez różne kręgi społeczne roli pozyskiwania i przetwarzania informacji w pracy postawiono tezę o występowaniu **niespójności i sprzeczności w pojmowaniu i postrzeganiu roli informacji** oraz o dużym i w większości przypadków – niekorzystnym – wpływie tych sprzeczności na charakter, przebieg i sprawność procesów informacyjnych w polskiej administracji i na jej styku z gospodarką. Źródłem tych sprzeczności jest niezrozumienie lub nawet nieuświadamianie sobie przez legislatorów i osoby podejmujące kluczowe decyzje w administracji relacji między rolą informacji i struktur informacyjnych w administracji publicznej a regułami budowy systemów informacyjnych oraz systemów informatycznych mających je implementować. Natomiast ich skutkiem są trudności we wdrażaniu i korzystaniu z systemów informatycznych administracji publicznej – czyli w działaniach nazywanych informatyzacją administracji. Nieprawidłowe postrzeganie oraz błędna ocena struktur i procesów informacyjnych w administracji i gospodarce niekorzystnie oddziałują na użytkowników systemów informatycznych – w ich rolach obywateli, konsumentów usług publicznych, przedsiębiorców oraz urzędników. Natomiast prawidłowe rozumienie roli informacji oraz relacji między architekturą, strukturami i systemami informacyjnymi państwa i gospodarki, a możliwościami i ograniczeniami środków i narzędzi informatycznych, którymi się posługują lub mogą posługiwać, powinno pomagać – zwłaszcza dysponentom środków publicznych – w podejmowaniu optymalnych i racjonalnych decyzji dotyczących zastosowań informatyki w administracji i gospodarce.

W pracy przyjęto metodę badawczą o charakterze jakościowej analizy źródeł wtórnych (ang. *desktop research*), która polegała na:

- kwerendzie dokumentów publicznych:
 - aktów prawnych:
 - aktów rangi międzynarodowej – głównie dyrektyw Unii Europejskiej i rozporządzeń Komisji Europejskiej,
 - aktów krajowych – ustaw i rozporządzeń,
 - innych dokumentów urzędowych (programy, strategie),
 - wytycznych oraz zaleceń zagranicznych i krajowych,
- raportów i opracowań analitycznych, w tym także raportów i opracowań, których autor niniejszej pracy był autorem, współautorem lub recenzentem,
- publicznych wypowiedzi członków rządu i ekspertów,
- analizie mediów, w tym wypowiedzi przedstawicieli administracji i instytucji publicznych przytaczanych przez media tradycyjne i elektroniczne,
- nieustrukturalizowanych wywiadów oraz rozmów przeprowadzonych przez autora ze specjalistami z różnych dziedzin, głównie z obszarów związanych z informatyzacją administracji,
- analizie własnych doświadczeń autora pracy jako użytkownika usług administracji publicznej i innych instytucji publicznych, w tym usług elektronicznych.

Spośród wykorzystanych w pracy badań własnych autora – z wyjątkiem badań wspomnianych w p. 9.2. – pozostałe miały charakter jakościowy z

uwagi na ograniczoną liczbę badanych wypowiedzi, wywiadów i zjawisk. Taki też charakter – analizy jakościowej – ma przyjęta metoda badawcza. Wiarygodność analizowanych informacji (a zwłaszcza informacji pochodzących z mediów) weryfikowano sprawdzając je w różnych źródłach. W bibliografii podawano w takich przypadkach źródło uznane przez autora za pierwotne.

W analizie zjawisk szukano elementów potwierdzających postawione tezy dotyczące istnienia i oddziaływania sprzeczności i niespójności na administrację państwa oraz gospodarkę, a w określonych przypadkach – na życie społeczne.

Wybrana metoda wyszukiwania i opisywania przypadków nastawiona na wyławianie sprzeczności może wywoływać wrażenie, iż zdaniem autora pracy informatyzacja administracji publicznej (a w szczególności tworzenie i udostępnianie usług e-administracji) nie ma sensu, przynajmniej w obecnym stanie przygotowania do niej legislatorów, administracji, a także użytkowników e-administracji: obywateli i przedsiębiorców. Jednak celem pracy jest wykazanie na negatywnych przykładach, a więc przy użyciu zasady *a contrario*, iż warunkiem powodzenia informatyzacji jest prawidłowe zrozumienie i ujęcie roli informacji, ewentualne przygotowanie legislacji prawidłowo odzwierciedlającej logikę problemu, zbudowanie na tych podstawach architektury systemu informacyjnego, a następnie – budowa adekwatnego do tej architektury systemu informatycznego. Taki sposób postępowania może istotnie podwyższyć sprawność wypełniania przez administrację publiczną jej głównych ról: regulacyjnej, reglamentacyjnej i ochronnej.

1.2. Obszary badanie, uwagi terminologiczne

W pracy rozważane są zagadnienia dotyczące roli informacji, architektur i systemów informacyjnych oraz systemów informatycznych w gospodarce i w administracji. System informacyjny rozumiany będzie w niniejszej pracy jako *„zbiór obiektów i relacji między nimi i ich atrybutami, powiązanych wzajemnie, a także z otoczeniem, do tego stopnia, że tworzą całość. (...) system jest tworem celowym, który może realizować przyjęty cel (cele) na wiele sposobów, a jego części są wzajemnie zależne i tworzą spójną strukturę”* – zgodnie z definicją z 1990 r. przywołaną przez S. Łobejkę (Łobejko, 2004). Z kolei w ujęciu bardziej zbliżonym do potocznego rozumienia systemu informacyjnego w odniesieniu do administracji i gospodarki można posłużyć się definicją sformułowaną przez J. Oleńskiego: *„System informacyjny to system, którego elementami są ludzie, urządzenia techniczne, organizacja, metody generowania, zbierania, przechowywania, przekazywania, przetwarzania i wykorzystywania informacji oraz kody, czyli języki, w których informacje są odwzorowywane”* (Oleński, Standardy informacyjne w gospodarce, 1997).

W pracy bardzo często używane są dwa terminy:

- informatyzacja,
- techniki informacyjne.

Termin **informatyzacja** nie ma urzędowej definicji w polskim systemie prawnym (zob. p. 1.5). W niniejszej pracy używany jest jako zbiorcze określenie dotyczące projektowania, tworzenia, wdrażania i używania systemów informatycznych w organizacjach.

Termin **techniki informacyjne** w niniejszej pracy obejmuje następujące obszary pozyskiwania, przetwarzania i przekazywania informacji z wykorzystaniem w tym celu urządzeń elektronicznych:

- informatykę, na którą składają się:
 - sprzęt informatyczny,
 - oprogramowanie,
 - zastosowania rozwiązań informatycznych,
- komunikację elektroniczną, w skład której wchodzi:
 - telekomunikacja „tradycyjna” – telefonia stacjonarna, mobilna (komórkowa) i transmisja danych w sieciach teleinformatycznych (wykorzystująca zarówno komutację połączeń/obwodów, jak i komutację pakietów – np. telefonia VoIP),
 - komunikacja wykorzystująca sieć Internetu: poczta elektroniczna, komunikatory, sieci i platformy społecznościowe typu Facebook, Google+, Twitter i inne,
 - strony internetowe, serwisy WWW, portale, wortale i formy zbliżone,
 - media elektroniczne – radio i telewizja (korzystające z tradycyjnych technik rozsyłanych, z protokołu IP/IMS⁴, streamingu⁵ lub innych technik transmisyjnych).

Mimo zjawiska szybko postępującej konwergencji⁶ różnych segmentów informatyki (teleinformatyki) i komunikacji elektronicznej, rozważania skoncentrowane są na postrzeganiu roli informacji w odniesieniu do systemów informatycznych stosowanych w administracji oraz instytucjach publicznych. Z wyjątkiem kwestii dostępu do Internetu i korzystania z niego w celach i dziedzinach ściśle powiązanych z tematyką pracy (np. e-administra-

⁴ Protokół IP (ang. Internet Protocol) – zbiór reguł i kroków postępowania, realizowanych przez urządzenia w celu nawiązania łączności i wymiany danych; IMS (ang. IP Multimedia Subsystem) – ramowa architektura opisująca przesyłanie multimediów w sieciach IP, opracowana najpierw dla sieci telefonii komórkowych 3G, a obecnie rozszerzana na wszystkie sieci IP.

⁵ Przesyłanie multimediów przez Internet (przeważnie z wykorzystaniem kompresji danych) i odtwarzanie ich na urządzeniu do użytkownika w czasie rzeczywistym.

⁶ Przez konwergencję rozumiany jest w pracy proces zlewania się poszczególnych obszarów, wzajemnego ich zastępowania i przenikania. Konwergencja w warstwie technicznej przejawia się w wykorzystywaniu jednolitych metod i protokołów transmisyjnych do transmisji treści o różnorodnej postaci i charakterze. W uproszczeniu można stwierdzić, że internetowy protokół transmisyjny TCP/IP (*Transfer Protocol/Internet Protocol*) oraz multimedialny protokół IMS to metody przesyłania danych, w których wszystkie przesyłane treści przekazywane są w ujednolicony sposób jako paczki danych cyfrowych, z wykorzystaniem tych samych lub zbliżonych mechanizmów przesyłania, kontroli poprawności transmisji, adresowania i przekazywania pakietów itp. Konwergencja w warstwie usługowej (dostarczanych treści i udostępnianych usług) polega m.in. na tym, że te same treści cyfrowe wysyłane są na różne urządzenia z wykorzystaniem różnych technologii transmisyjnych. Użytkownik może odbierać tę samą treść niezależnie od tego, czy terminalem odbiorczym jest telewizor, komputer osobisty, telefon komórkowy czy konsola do gier. Oczywiście forma przekazywanej treści powinna być dostosowana do charakterystyki terminala (informacja tekstowa lub multimedialna, rozdzielczość, paleta barw itp.).

cja, czyli elektroniczne usługi administracji publicznej) w pracy nie są omawiane zagadnienia komunikacji elektronicznej. Stanowiące one bowiem bardzo obszerną dziedzinę wymagającą odrębnego ujęcia.

Tabela 1. Chronologia zmian nazw nauki o informacji

(pogrubione trwalsze zastosowania terminu)

<i>Nazewnictwo angielskie</i>	<i>Od roku</i>	<i>Nazewnictwo polskie</i>	<i>Od roku</i>
Bibliography	ok. 1800	Bibliografia	ok. 1800
Documentation	ok. 1900	Dokumentacja	ok. 1900
Information Technology	ok. 1945	Dokumentacja naukowa, dokumentacja naukowo-techniczna	ok. 1950
Scientific Information	ok. 1948	Informacja naukowa, inte	ok. 1965
Information Science, Information Sciences	ok. 1955		
Communications Studies, Media Studies	ok. 1960		
Informatics, Social Informatics	ok. 1960 /1990	Informatyka prawnicza (F. Studnicki)	ok. 1970
Information Studies, Information Research	ok. 1970	Informatologia , informatoryka, informologia, informatyka	ok. 1974/1977 2010
Cultural Studies	ok. 1970	Nauka o informacji, nauki o informacji	ok. 1995
Information Management	ok. 1975	Zarządzanie informacją	ok. 2000
Knowledge Management, Information and Knowledge Management	ok. 1995	Zarządzanie wiedzą, zarządzanie informacją i wiedzą	ok. 2005
Information Disciplines: Archive, Library and Museum Studies; Digital Humanities	ok. 2000	Informatyka medyczna, informatyka chemiczna, ...	ok. 2000

źródło: (Sosińska-Kalata, 2013)

Autor niniejszej pracy stara się unikać terminu **technologie informacyjne**, choć w ostatnich latach został on szeroko upowszechniony i stosowany jest nawet w statystyce publicznej. Zdaniem autora termin ten jest kalką językową (nazywaną w języku potocznym „tłumaczeniem żywcem”) terminu *information technology* zastosowanego w amerykańskim angielskim już w latach 40. XX w. – wtedy jednak nie w odniesieniu do informatyki, ale do nauki o informacji (informatologii). W okresie tym w polskiej literaturze informatologicznej stosowano termin „dokumentacja naukowa” lub „dokumentacja naukowo-techniczna” (Tabela 1.).

Natomiast w odniesieniu do informatyki rozumianej jako komputerowe przetwarzanie danych stosowano w USA określenie *computer science*. Dopiero w latach 70-80. XX w. w terminologii anglojęzycznej upowszechniło się wyrażenie *information technology* – ale raczej jako określenie zastosowań informatyki. Natomiast informatyka jako nauka nadal nazywana jest *computer science*. W dodatku źródłosłowem pierwszego członu stosowanego dziś w

W Polsce terminu „technologia informacyjna” jest błędny przekład słowa *technology*. Angielskie słowo *technology* oznacza „technikę” w rozumieniu opracowanego i zastosowanego **rozwiązania konstrukcyjnego**. Jeszcze w latach 70- 80. XX w. tłumaczenie *technology* na „technologia” było piętnowane przez praktyków i teoretyków przekładu technicznego (Voellnagel, 1985) (Nowicki, 1978) jako zwykły błąd tłumaczenia, gdyż termin „technologia” oznacza **metodę wytwarzania** – np. „technologia obróbki wiórowej” czy „technologia odlewania ciśnieniowego” w przemyśle maszynowym czy „technologia napyłania próżniowego” w mikroelektronice. Jednak upórczywe powtarzanie tego błędnego przekładu najpierw w tłumaczonych z angielskiego instrukcjach dla użytkowników, a następnie w reklamach najróżnorodniejszych produktów doprowadziło do przesunięcia się widma znaczeniowego pojęcia „technologia” w języku polskim⁷ – zwłaszcza wśród zwykłych konsumentów czy użytkowników, a nie specjalistów od techniki (czy technologii). Językoznawcy pogodzili się z tym, że czystość językowa często musi ustąpić formom powszechnie używanym w języku potocznym, choćby nawet błędnym w swych źródłach. Jednak w niniejszej pracy w miarę możliwości nie jest stosowany termin **technologie informacyjne**. Zamiast niego w niniejszej pracy stosowane są terminy **informatyka**, **techniki informacyjne** oraz **teleinformatyka** jako pojęcia zbiorcze dla informatyki i telekomunikacji. Można w tym miejscu żałować, że termin **techniki informacyjne**, będący trafną próbą zachowania poprawności merytorycznej i językowej, nie zyskał popularności na jaką zasługuje – mimo jego użycia np. w nazwie Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki Warszawskiej, największego wydziału informatycznego polskich uczelni technicznych.

Już samo upowszechnienie się terminu „technologie informacyjne” można zaliczyć do kulturowych lub społecznych **sprzeczności** powiązanych z informatyką, telekomunikacją i mediami elektronicznymi. Zjawisko forsowania, upowszechnienia i utrwalenia się kalki językowej występuje w wielu dziedzinach, zwłaszcza w teleinformatyce i komunikacji elektronicznej, w których zmiany zachodzą dużo szybciej, niż potrafi za nim nadążyć żywy język. Odzwierciedla to w sferze języka potocznego obecną dominację Stanów Zjednoczonych w nauce, technice i gospodarce światowej. W dobie globalizacji terminy stworzone i używane w USA na określenie powstających tam nowych urządzeń, technik i rozwiązań, zwłaszcza z dziedziny technik informacyjnych, przenoszą się wraz z tymi urządzeniami i technikami nie tylko na teren innych krajów, ale także do innych języków – zazwyczaj w wersjach niezmiennionych, bardzo zbliżonych do amerykańskich oryginałów albo też w formach tworzonych w innych językach jako kalki językowe. W informatyce zjawiska takie zachodziły od lat 60. i od tamtych lat do dziś toczy się w polskim środowisku informatycznym dyskusja na temat nazewnictwa⁸.

⁷ Technologia w znaczeniu metody lub technik wytwarzania to w języku angielskim *manufacturing engineering* lub *production technique*. Zob. „Proszę... nie mówmy »technologia« na technikę!” (Łucki, 1999) oraz (Czerni i Skrzyńska, 1976)

⁸ W latach 70. XX w. toczyły się dyskusje także na temat określenia „nauka o informacji (informatologia)”. W dyskusji tej można było spotkać sytuacje odwrotne w stosunku do opisa-

Warto w tym miejscu przypomnieć ogólną konkluzję takich sporów, toczących się niemal we wszystkich dziedzinach nauki i techniki. Włączanie obcych terminów do języka zachodziło zawsze. Jeśli przebiega zgodnie z regułami słowotwórczymi, gramatycznymi i fonetycznymi języka-akceptora, oczywiście nie jest zjawiskiem szkodliwym, ale naturalnym. Jednak wspomniane nienadążanie języka za zmianami technicznymi, społecznymi czy gospodarczymi często powoduje wkładanie się do niego terminów niezgrabnych, upowszechnianych bezkrytycznie jakby z pośpiechu, a może raczej lenistwa – jakby nikomu nie chciało się pomyśleć nad stworzeniem odpowiedniego terminu we własnym języku zgodnie z regułami słowotwórczymi i zamiast tego wybiera mechaniczne kopiowanie terminu obcego⁹. Nierzadko dzieje się tak nawet wtedy, gdy od lat (a nawet od stuleci) istnieje już dobry termin rodzimy lub przejęty z innego języka dużo wcześniej, dobrze przyswojony i utrwalony. W ostatnich dekadach zjawisko tworzenie kalek językowych, zwłaszcza w obszarach związanych z informatyką lub pokrewnych można zaobserwować zwłaszcza wtedy, gdy transkrypcji dokonują dyletanci w danej dziedzinie (np. specjaliści od reklamy), którzy najczęściej nie zdają sobie sprawy z istnienia poprawnej terminologii utrwalonej w tradycji językowej. Bardzo wyraźnie sytuację taką można było obserwować w latach 90. XX w. w drukarstwie i typografii. W dziedzinach tych pod wpływem amerykańskiego oprogramowania DTP (ang. *Desktop Publishing* – skład komputerowy) zaczęto przenosić do języka polskiego amerykańskie terminy typografii komputerowej, mimo że w polskim drukarstwie utrwalone i dobrze spolonizowane nazwy pochodzące przeważnie z języka niemieckiego obecne były od kilkuset lat (a w obszarach informatyzowanych typografii i składu – od końca lat 80. XX w.)¹⁰.

W kwestiach finansowych, takich jak np. nakłady inwestycyjne czy ceny posłużono się w niniejszej pracy przeliczeniami walutowymi według średnich kursów NPB z połowy 2012 r. W przypadku cen historycznych głównych walut zachodnich korzystano z serwisu obliczającego dzisiejsze wartości

nych powyżej – jak pisała Maria Dembowska w 1977 r. „Zdarzają się jednak przykłady używania słowa „informatyka” w znaczeniu nauki o informacji naukowej. (...) Określanie tym terminem całej dziedziny wprowadza niepotrzebne zamieszanie do kształtującej się dopiero terminologii informacji naukowej” (Dembowska, 1977).

⁹ Karykaturalnymi ilustracjami tego zjawiska są zwroty typu „skoncentrowana moc od Ariel” – forsujące nie tylko kalkę „from=od” ale także rzekomą nieodmienialność nazwy firmy, z tego powodu stosowanej w mianowniku zamiast dopełniacza dzierżawczego. Pojawiające się np. w reklamach kosmetyków kuriozalne określenia typu „aksamitna formuła, która głęboko nawilża od wewnątrz...” pominięte milczeniem.

¹⁰ Zbliżone zjawiska i z podobnych przyczyn zachodzą np. w fotografii cyfrowej, w której polska terminologia fotograficzna, mająca ponad 150 lat tradycji, ustępuje terminom żywcem (i błędnie) tłumaczonym z angielskojęzycznych prospektów reklamowych i instrukcji obsługi aparatów fotograficznych. Dobitym przykładem jest stosowanie terminu „kamera” na określenie aparatu fotograficznego, choć utrwalone od dziesięcioleci w technice filmowej i telewizyjnej określenie „kamera” dotyczy kamery filmowej lub kamery wideo.

pieniądza¹¹. Serwis ten podaje równowartości siły nabywczej tylko dla czterech głównych walut, w tym dla dolarów amerykańskich oraz funtów brytyjskich. Z uwagi na brak powszechnie dostępnego źródła historycznych wartości siły nabywczej złotego (w różnych opracowaniach ekonomicznych dostępne są różne wyliczenia dla różnych okresów) dla uproszczenia przy przeliczaniu cen walutowych najpierw obliczane są ich wartości dzisiejsze w danej walucie według wspomnianego serwisu, a dopiero na tej podstawie równowartość w złotych według obecnych kursów średnich NPB.

Inspiracją i wielką pomocą w pozyskiwaniu źródeł niniejszej pracy były inicjatywy dwóch osób wymienionych we wprowadzeniu. Jedną z tych inicjatyw jest serwis Sekcji Historycznej Polskiego Towarzystwa Informatycznego¹² zorganizowany i prowadzony przez założyciela i przewodniczącego sekcji, Jerzego S. Nowaka – wraz z dyskusjami na liście dyskusyjnej Sekcji Historycznej PTI i seminariami organizowanymi przez sekcję. Serwis ten był jednym z głównych źródeł bibliograficznych niniejszej pracy, a wraz z jego autorem – dostarczycielem wskazówek do poszukiwania innych źródeł. Drugą inspiracją był stworzony w 2009 r. i prowadzony przez Włodzimierza Wypycha serwis-katalog HINT – Polska Klasyka Naukowa i Techniczna w Sieci. W połowie lipca 2017 r. w serwisie HINT¹³ skatalogowanych było ponad 3,7 tys. publikacji z dziedziny nauki i techniki, z których najstarsza („*Commentariolus...*” Mikołaja Kopernika) pochodzi sprzed 1514 r.

1.3. Zakres i struktura opracowania a chronologia badanych zjawisk

W pracy omawiane są sprzeczności w postrzeganiu roli informacji i informatyki w odniesieniu do procesów informacyjnych i ich odwzorowania w modelach administracji. Dlatego szczególną uwagę poświęcono problemom zastosowań informatyki w polskiej administracji i instytucjach publicznych, oraz kolejnym inicjatywom budowy e-administracji. W analizie sprzeczności w pojmowaniu roli informacji w krajowej gospodarce wykorzystano też wyniki współprowadzonego przez autora w latach 2003-2008 badania MS Indeks (Kamiński i Kulisiewicz, 2007), mającego na celu określenie postaw firm sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) wobec technik informacyjnych. Dodatkowym źródłem była seria wywiadów przeprowadzonych przez autora w marcu-kwietniu 2014 r. z osobami zajmującymi się – w różnym charakterze – informatyzacją instytucji publicznych.

Analizując gospodarczą i społeczną rolę przetwarzania informacji oddzielnie potraktowano **okres wstępny**, od początku świadomego przetwarzania informacji oraz ukształtowania się informatyki jako nauki i dziedziny zastosowań do końca lat sześćdziesiątych XX w., kiedy to zaczęła się w Polsce

¹¹ Serwis – dostępny pod adresem <http://measuringworth> – został założony przez amerykańskich historyków ekonomii z Uniwersytetu Illinois w Chicago jako usługa publiczna. Przelicza wartości siły nabywczej dolara od roku 1774, funta brytyjskiego od roku 1830, jena japońskiego od roku 1879 i juana chińskiego od roku 1952.

¹² Do końca 2013 r. serwis ten prowadzony był pod adresem <http://kllo.pti.net.pl>. Od stycznia 2014 r. dostępny jest pod adresem <http://www.historiainformatyki.pl>. Odsyłacze do nowego adresu domenowego zostały w niniejszej pracy transponowane z datą dostępu 10 stycznia 2014 r.

¹³ Serwis dostępny jest pod adresem <http://hint.org.pl>

przemysłowa produkcja komputerów, a także rozpoczęła się implementacja systemów informacyjnych w postaci systemów informatycznych stosowanych w administracji i gospodarce. W okresie wstępnym można dodatkowo wydzielić dwa podokresy:

- „prehistorii”, w którym dominują tradycyjne metody przetwarzania informacji tekstowych, obrazowych (przekazywanie informacji słownych i pisemnych, kopiowanie i druk) oraz danych liczbowych, w dziedzinie przetwarzania danych liczbowych wspomagane urządzeniami mechanicznymi i mechanograficznymi, a w XX w. – elektromechanicznymi;
- „czasów pionierskich” informatyki, kiedy to pojawiają się elektroniczne maszyny cyfrowe, od przełomu lat 60. i 70. nazywane już także w Polsce **komputerami**¹⁴.

Główną uwagę poświęcono zjawiskom i procesom zachodzącym w Polsce od lat 60. XX w. do dziś. W przedziale tym wyraźna jest granica roku 1989. W krajowej historii zastosowań informatyki rok 1989 – jako moment zmiany ustroju politycznego i gospodarczego – wyznacza płaszczyznę podziału bardzo wyraźnie, natomiast w dziedzinie komunikacji elektronicznej – tylko z grubsza.

Rok 1989 stanowił wyraźną cezurę w przypadku informatyki także dlatego, bo przemiana ustroju politycznego i systemu gospodarczego w 1989 r. nastąpiła niemal dokładnie w tym samym momencie, kiedy w Polsce, podobnie jak w krajach całego regionu Europy Środkowo-Wschodniej, masowo pojawiły się komputery osobiste, zasadniczo zmieniające dotychczasowy paradygmat dotyczący możliwości oraz opłacalności zastosowań metod i środków maszynowego przetwarzania informacji. Do roku 1989 maszynowe przetwarzanie informacji wykonywane było w naszym regionie Europy najpierw z wykorzystaniem urządzeń małej mechanizacji oraz maszyn księgowo-analitycznych, a następnie na komputerach klasy mainframe (od lat siedemdziesiątych XX w. – z uzupełniającą rolą minikomputerów). Przetwarzanie i pozyskiwanie informacji oraz zarządzanie procesami informacyjnymi służyło administracji państwowej, zaś w sferze gospodarczej dotyczyło niemal wyłącznie przedsiębiorstw państwowych. Sektor prywatny w wyniku przeprowadzonej na przełomie lat 40. i 50. XX w. forsownej nacjonalizacji w niektórych krajach naszego regionu Europy niemal zupełnie zniknął, a w Polsce ograniczony został do rzemiosła oraz rolnictwa indywidualnego. Podmiotów działających w tych dwóch sektorach gospodarki nie było stać nie tylko na kosztujące w latach 60. i 70. po kilkanaście czy kilkadziesiąt milionów złotych wielkie komputery, ale choćby na maszyny księgowo-anali-

¹⁴ Pierwszym śladem użycia słowa „komputer” w polskiej literaturze przedmiotu (jeszcze pisanego przez „c” – „elektroniczny computer cyfrowy”) jest artykuł *Na marginesie cybernetyki* autorstwa wybitnego matematyka prof. Hugona Steinhausa, opublikowany w poświęconym w całości cybernetyce numerze miesięcznika Znak (Steinhaus, 1963). Hugo Steinhaus użył tego terminu także w swoim przemówieniu wygłoszonym 16 listopada 1963 r. przy okazji nadania mu doktoratu honorowego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, przy czym w wersji przemówienia, która ukazała się w *Wiadomościach Matematycznych* w 1965 r. (t. 8) jest już pisownia „komputer” przez „k” – <http://hint.org.pl/hid=AM083;r=7;p=5e6c0006.1> (dostęp: 19 lipca 2017 r.).

tyczne bądź minikomputery, niemal tak samo niedostępne cenowo dla niewielkich firm rzemieślniczych czy mniejszych spółdzielni¹⁵. Zresztą w sektorze prywatnym i w spółdzielczości do zagadnień przetwarzania informacji w gospodarce podchodzono jeszcze wtedy intuicyjnie. Potrzeby przetwarzania informacji małych firm w tych sektorach z konieczności musiały być zaspokajane tradycyjnymi metodami ręcznymi (ręczne prowadzenie ksiąg handlowych, ewidencji finansowej i gospodarczej w firmach), wspieranymi urządzeniami małej mechanizacji obliczeniowej: liczydłami, potem arytmometrami mechanicznymi i elektromechanicznymi, później kalkulatorami elektronicznymi oraz najprostszymi urządzeniami analityczno-księgującymi. Szerszy wachlarz narzędzi małej mechanizacji stosowany był w działalności inżynierskiej i projektowej. Do narzędzi tych należały:

- tablice i suwaki logarytmiczne oraz arytmometry i kalkulatory – wspomagające obliczenia numeryczne,
- krzywki, wzorniki i rysownice – wspomagające tworzenie rysunków technicznych i projektów graficznych,
- makiety, modele i specjalizowane urządzenia – wspierające wizualizację (np. makiety architektoniczne) lub badania obiektów (np. modele i tunele do badania właściwości aero- i hydrodynamicznych obiektów i konstrukcji budowlanych, motoryzacyjnych, lotniczych, statków itp.).

W działalności wydawniczej i drukarstwie, w których w latach osiemdziesiątych XX w. rozpoczęto szersze stosowanie urządzeń i rozwiązań składu elektronicznego, mała mechanizacja przetwarzania informacji pomocniczej przejawiała się w postaci specjalizowanych kalkulatorów i tablic wspomagających wyliczenia miar i formatów drukarskich. Dodatkowymi elementami stosowanymi w projektowaniu i wykonywaniu makiet stron publikacji oraz w grafice użytkowej były wzorniki i szablony do rysowania oraz wyklejane elementy makiet stron (naklejki), nazywane powszechnie letrasetami¹⁶.

W komunikacji elektronicznej w stosunku do punktu podziału w 1989 r. wystąpiło w Polsce pewne przesunięcie czasowe. Przedział graniczny należy umieścić w czasie niemal o dekadę późniejszym, pod koniec lat 90., kiedy to miały miejsce trzy fakty zmieniające model własnościowy, biznesowy i techniczno-informacyjny całego sektora telekomunikacyjnego. Były to:

- uruchomienie cyfrowej telefonii komórkowej w standardzie GSM (1996-1997),
- prywatyzacja Telekomunikacji Polskiej (1998),
- liberalizacja rynku telefonicznych połączeń międzystrefowych i międzynarodowych (2000-2001).

W mediach elektronicznych (radiu i telewizji) proces przełamywania monopolu informacyjnego państwowego radia i telewizji rozciągnął się niemal na 4 lata: od 1989 do 1993 r. W okresie tym pojawili się na rynku medialnym

¹⁵ Dla odniesienia cen komputerów do płac można przytoczyć, że według danych GUS przeciętne wynagrodzenie miesięczne w gospodarce narodowej w roku 1960 wynosiło 1 560 zł. Przez 15 lat rosło średniorocznie po 5-10% do kwoty 3 913 zł w 1975 r. – http://www.stat.gov.pl/gus/5840_1630_PLK_HTML.htm (dostęp: 4 stycznia 2014 r.)

¹⁶ Od nazwy producenta najpopularniejszych takich elementów, brytyjskiej firmy Letraset, która wprowadziła je na rynek w 1961 r.

prywatni nadawcy: najpierw radiowi (w styczniu 1990 r. Radio Małopolska Fun – dzisiejsze radio RMF FM), a potem telewizyjni (stacje PTV Echo, Sky Orunia, TVL i kilkanaście innych stacji nadających w okresie luki prawnej do 1993 r., zaś od 1993 r. – Polsat, Polonia 1 i kolejni nadawcy prywatni)¹⁷. Towarzyszyli im niezależni od państwa dystrybutorzy programów TV: prywatne sieci telewizji kablowych oraz platformy telewizji satelitarnej. Natomiast w technice studyjnej w tamtych latach dopiero rozpoczynało się informatyczne wspomaganie układania programu i list emisyjnych początkowo całkowicie analogowego montażu programu radiowego i telewizyjnego oraz analogowej emisji (wyjątkiem była cyfrowa retransmisja satelitarna). Na etapie początkowym była też cyfryzacja toru wizyjnego i dźwiękowego. Praktycznie nie istniały jeszcze tzw. Nowe Media, czyli media elektroniczne działające w Internecie, które pojawiły się w kraju na szerszą skalę dopiero na przełomie lat dziewięćdziesiątych i roku 2000.

W komunikacji elektronicznej wyraźniej zaznaczył się także moment wejścia Polski do Unii Europejskiej 1 maja 2004 r. W krajowym systemie prawnym zaczęły bowiem wtedy obowiązywać unijne regulacje telekomunikacji i innych sfer komunikacji elektronicznej – przede wszystkim pakiet dyrektyw z 2002 r., który Polska musiała implementować w ogromnym tempie i bardzo dużym wysiłkiem. Z punktu widzenia branży informatycznej i elektronicznej daleko mniejsze oddziaływanie miało wejście do unijnego systemu wewnątrzwspólnotowej wymiany towarów i usług. Większość wymiany handlowej w sferze technik informacyjnych (np. sprzęt i oprogramowanie informatyczne) realizowana jest bowiem z krajami spoza UE (USA, Chiny, Tajwan). Co prawda import usług i produktów informatycznych spoza UE obciążony był cłami, natomiast z krajów UE był zwolniony od opłat celnych, ale cła były niskie, obowiązywały też różne kontyngenty bezcłowe, więc zarówno wpływ ceł, jak i wejścia do bezcłowego systemu UE był znikomy. Z członkostwem w Unii Europejskiej związany jest też czynnik pośrednio dotyczący także informatyzacji administracji publicznej. Otóż od 2004 r. na polski rynek wewnętrzny zaczął napływać znaczący strumień funduszy strukturalnych UE, z których coraz większa część była, jest i w najbliższych latach będzie przeznaczana na wspieranie inwestycji z obszaru społeczeństwa informacyjnego – zarówno materialnych (infrastruktura sieciowa), jak i niematerialnych (m.in. inwestycje w umiejętności korzystania z technik informacyjnych).

Samoograniczeniem zakresu niniejszej pracy jest wyłączenie z niej sprzeczności występujących w ogromnym obszarze komunikacji elektronicznej – choć sprzeczności w tym obszarze były bardzo duże, a zaś sektor ten wykazuje silną konwergencję z informatyką. Dla przykładu wystarczy wspomnieć okres tuż sprzed prywatyzacji Telekomunikacji Polskiej (1998 r.), kiedy to ówczesne Ministerstwo Łączności było jednocześnie regulatorem sektora telekomunikacji oraz właścicielem operatora zasiedziałego. Jako regulator miało zlikwidować monopol TP w ramach rozpoczętej jeszcze w 1990 r. liberalizacji rynku telekomunikacyjnego, natomiast jako właściciel miało realizować rządową strategię prywatyzacyjną, według której należało maksymalizować wartość TP w celu uzyskania jak najwyższej ceny przy

¹⁷ Rzeczpospolita, 6 października 1993 r. – <http://new-arch.rp.pl/arttykul/7178.html> (dostęp: 10 stycznia 2013 r.)

sprzedaży państwowego operatora inwestorowi strategicznemu – a więc jak najdłużej zachować monopol TP, bo wtedy wartość prywatyzacyjna operatora była najwyższa. Była to sprzeczność o charakterze **ustrojowo-politycznym**. Natomiast sprzecznością o charakterze **społecznym** było postrzeganie roli rynkowej operatorów telefonii komórkowej w cyfrowym standardzie GSM w okresie 1996-2007. Trzej operatorzy GSM: Polkomtel (ówczesna sieć Plus GSM, obecnie Plus), PTC (ówczesna Era, obecnie T-Mobile) i PTK Centertel (który w latach 1992-1996 był jedynym operatorem analogowej sieci komórkowej w standardzie NMT450, w 1998 r. uruchomił sieć GSM/DCS w paśmie 1800 MHz pod nazwą Idea, później Orange¹⁸) aż do uruchomienia w 2007 r. sieci Play operatora P4 realizowali podręcznikowy wręcz model oligopolu, ze wszystkimi jego charakterystycznymi cechami, przede wszystkim niemal samoistnym i błyskawicznym unifikowaniem cen i charakterystyk usług. Jednak po latach ustawowego (a mimo formalnej liberalizacji rynku w 1990 r. – nadal przez lata faktycznego) monopolu TP jako operatora zasiadającego istnienie i działania operatorów komórkowych postrzegane były jako przejaw pełnej liberalizacji telefonii i wręcz wolności konsumentów. Postrzeganiu temu towarzyszyły bardzo dynamicznie zachodzące zmiany sytuacji rynkowej i zachowań konsumentów usług telekomunikacyjnych. Wystarczy przypomnieć, że w latach 1993-1998 na koniec każdego roku liczba oczekujących na przyłączenie telefonu stacjonarnego wahała się od 2,12 mln do 2,35 mln, a średni czas oczekiwania na przyłączenie wynosił 43 miesiące – mimo że TP, a potem także operatorzy alternatywni instalowali łącznie po ponad 1 mln linii rocznie (Telekomunikacja Polska, 1998). Zresztą według ówczesnych ocen (także zarządu TP) liczba oczekujących znacznie przekraczała wykazywane dwa miliony. Część popytu ujawniała się dopiero w chwili instalacji linii na danym terenie, bo wcześniej chętni nawet nie składali wniosków w sytuacji, kiedy wszyscy w okolicy dostawali odmowę „z uwagi na brak warunków technicznych”, bez podania jakiegokolwiek, choćby bardzo odległego terminu realizacji. Tymczasem 8 maja 2011 r., kiedy upłynął termin świadczenia usługi powszechnej¹⁹ przez Telekomunikację Polską jako tzw. operatora wyznaczonego, TP raportowała do UKE łącznie 4064 sztuk tzw. OTR – zamówień z opóźnionym terminem realizacji. Były to zamówienia na instalację linii stacjonarnej, których czas od złożenia wniosku o zawarcie umowy na przyłączenie linii do dnia rozpoczęcia świadczenia usług telefonii stacjonarnych przekraczał 20 dni wyznaczone przez Prezesa UKE na lata 2009-2011. Znamienne, że w trakcie weryfikacji listy OTR od połowy 2010 r. (kiedy znajdowało się na niej 18 676 wniosków) do 30 września 2011 r. już na etapie tzw. wywiadu technicznego z instalacji telefonu stacjonarnego zrezygnowało ponad 4,6 tys. potencjalnych abonentów, a ponad 8,2 tys. „nie udostępniło nieruchomości lub lokalu w celu zainstalowania zakończenia

¹⁸ W końcu 2013 r. Telekomunikacja Polska i PTK Centertel zostały połączone w jedną firmę o nazwie Orange Polska.

¹⁹ Obowiązek świadczenia usługi powszechnej polega m.in. na podłączeniu w określonym czasie linii stacjonarnej na wniosek potencjalnego abonenta, utrzymywaniu określonej liczby automatów publicznych oraz dostarczaniu wyszczególnionych usług podstawowych.

sieci” – czyli nie wpuściło monterów, którzy chcieli zainstalować telefon²⁰ (Audytel, 2011). W 2012 r. ok. 39% ankietowanych w dorocznym badaniu UKE odpowiadało, że już nie ma posiadanego wcześniej telefonu stacjonarnego, a 63% – że już nic nie byłoby ich w stanie zachęcić do zainstalowania takiego telefonu. Telefon komórkowy miało wtedy 88% ankietowanych (w tym 11% – więcej niż jeden), a stacjonarny – tylko 31% (Millward Brown dla UKE, 2012).

Kolejne sprzeczności przyniosły lata po 2000 r., kiedy to niemal dekadę po „podłączeniu Polski do Internetu” w gospodarce i życiu społecznym, a później w administracji publicznej pojawiło się oddziaływanie globalnej sieci. Niektóre z tych zjawisk analizowane są w niniejszej pracy odniesieniu do administracji publicznej, zwłaszcza do e-administracji. Jednak kompleksowe ujęcie sprzeczności w sferze komunikacji elektronicznej oraz Internetu wymaga odrębnego opracowania z uwagi na rozległość tematyki.

1.4. Klasyfikacja omawianych niespójności i sprzeczności

Niespójności i sprzeczności w postrzeganiu roli informacji i technik informacyjnych podzielone zostały w niniejszej pracy na trzy grupy. Podział dokonany został na podstawie odniesienia typu sprzeczności do otoczenia polityczno-ustrojowego, gospodarczo-technicznego oraz cywilizacyjnego, kulturowego i społecznego.

Rozważane w pracy niespójności i sprzeczności klasyfikowane są jako:

- **niespójności i sprzeczności o charakterze politycznym** – związane z modelem ustrojowym i informacyjnym struktur państwowych albo z niego wynikające;
- **niespójności i sprzeczności o charakterze gospodarczym i technicznym** – związane z poziomem i możliwościami rozwoju infrastruktury technicznej, przemianami technicznymi zachodzącymi na świecie i w Polsce oraz podstawami lub odniesieniami ekonomicznymi rozwoju oraz zastosowań technik informacyjnych;
- **niespójności i sprzeczności o charakterze społecznym i cywilizacyjnym** – wynikające z poziomu cywilizacyjnego polskiego społeczeństwa, modelu edukacyjnego, kapitału społecznego i umiejętności tworzenia, rozwijania i wykorzystania technik informacyjnych.

Powyższe trzy grupy nie wyczerpują możliwej klasyfikacji sprzeczności. W pracy nie są analizowane sprzeczności, które można by zakwalifikować jako **ontologiczne**, na przykład polegające na niespójności informatyki z innymi dziedzinami nauki. Choć jest to zagadnienie daleko wykraczające poza założony zakres niniejszej pracy, to jeden problem z tej sfery warto poruszyć. Jego praktyczne odwzorowania mógł obserwować także autor niniejszej pracy – najpierw jako inżynier instalujący systemy informatyczne w określonym środowisku sprzętowym, a następnie jako zaawansowany użytkownik rozwiązań informatycznych. Jest to **niespójność** czy raczej **luka** między obszarem badawczym matematyki i logiki matematycznej a informatyką. Na lukę tę zwracały uwagę największe autorytety krajowej i światowej informa-

²⁰ Zgodnie z regulaminem dostarczania usługi powszechnej po dwukrotnym bezskutecznym wyznaczeniu terminu instalacji przez TP takie OTR zostały „wygaszone”.

tyki. Na przykład we wstępie do przeglądowej pracy „Problemy przetwarzania informacji” wydanej w 1974 r. (Mazurkiewicz, 1974) Zdzisław Pawlak²¹ pisze: „Mówiąc o zaletach matematyki, nie sposób pominąć pewnych jej wad, ujawniających się przy budowaniu podstaw informatyki. Pierwsza z nich jest związana ze złożonością i strukturą problemów informatycznych. Są one wyjątkowo „odporne” na matematyzację. (...) Druga trudność związana jest z tym, że matematyka jak dotychczas nie oferuje dobrych metod (czy technik) do rozwiązywania problemów informatycznych. (...) Dlatego właśnie do tej pory nie odnotowano na świecie osiągnięć w teorii maszyn liczących porównywalnych z postępem technologii ich budowy, choć osiągnięto ostatnio – zwłaszcza w teorii programowania – wiele ważnych wyników naukowych. (...) ... jak dotąd brak właściwie dobrego sprecyzowania w terminach matematycznych większości pojęć informatycznych. (...) Główną rolą tej dyscypliny powinno być jednakże stworzenie aparatury pojęciowej do prowadzenia prac wybiegających w przyszłość i do wytyczania kierunków rozwoju maszyn liczących. Ta rola matematyki w informatyce jest jednakże, jak dotychczas, bardzo skromna.”²² Tak oceniał sytuację Z. Pawlak w 1974 r. Ponad 20 lat później, w 1995 r., w warsztatach QED zorganizowanych w Warszawie przez ówczesną białostocką filię Wydziału Matematyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego uczestniczył John McCarthy, autor fundamentalnych prac z teorii informatyki²³. W wywiadzie dla dwutygodnika „PCkurier” McCarthy wspominał, iż w latach 60. XX w. w pionierskich zespołach pracujących nad sztuczną inteligencją panowała opinia, iż złożone problemy informatyczne, z którymi się wtedy borykano, da się szybko rozwiązać, jeśli tylko uczeni będą mieli do dyspozycji dostatecznie duże moce obliczeniowe. Okazało się jednak, że postępom mikroelektroniki nie towarzyszył choćby tylko porównywalny rozwój teorii programowania, a zwłaszcza jej zastosowań w tak istotnych zagadnieniach, jak badanie formalnej poprawności czy niesprzeczności twierdzeń²⁴, automatyczne tworzenie kodu programu²⁵ czy testowanie działania programów komputerowych, by nie wspomnieć o ówczesnym

²¹ Zdzisław Pawlak (1926-2006) – jeden z konstruktorów pierwszych polskich komputerów, twórca polskiej szkoły sztucznej inteligencji, autor m.in. modelu formalnego maszyny liczącej oraz modelu matematycznego kodów DNA. Autor pierwszego polskiego artykułu naukowego z dziedziny informatyki opublikowanego zagranicą (w 1956 r.). Jego najwybitniejszym osiągnięciem naukowym była teoria zbiorów przybliżonych (ang. *rough set theory*) przedstawiona w 1982 r. (Skowron, 2011).

²² (Mazurkiewicz, 1974), s. 15-16.

²³ John McCarthy (1927-2011) – profesor Uniwersytetu Stanforda, pionier prac nad sztuczną inteligencją (jako pierwszy użył terminu AI – *Artificial Intelligence*), twórca języka LISP, służącego m.in. do modelowania reguł wnioskowania oraz opisu struktur danych.

²⁴ Tym właśnie zagadnieniom poświęcony był wspomniany QED Workshop Warsaw '95, który odbywał się w dniach 20-22 lipca 1995 r. (Kulisiewicz, Komputerowa baza wiedzy matematycznej - QED Workshop Warsaw '95, 1995).

²⁵ Na przykład mimo istnienia co najmniej od lat 90. licznych narzędzi CASE (ang. *Computer-Aided Software Engineering* – komputerowe wspomaganie projektowania oprogramowania), w tym narzędzi do tworzenia modeli programów (np. języka UML – ang. *Unified*

„świętym Graalu” przyszłych zastosowań informatyki: sztucznej inteligencji. Zdaniem McCarthy’ego: „... kiedyś wielu uczonych nastawionych było bardzo optymistycznie, uważając, że ówczesny aparat pojęć i teorii wystarczy do zmierzenia się z tą problematyką – jeśli tylko będą do dyspozycji dostatecznie szybkie komputery. Ja nigdy nie popadłem w tę euforię, nigdy nie uważałem, że teorie, którymi dysponujemy, wystarczą do poważnego zajmowania się problemami sztucznej inteligencji. Zdanie to podtrzymuję zresztą do dziś: w dalszym ciągu nie słyszałem o żadnym nowo opracowanym instrumentarium teoretycznym, które byłoby wystarczająco silne do tej problematyki. (...) Warto w tym miejscu przytoczyć analogię z genetyki. Mendel opublikował swoje prawa w 1866 r. Musiało jednak upłynąć ponad sto lat, zanim »złamaliśmy« najprostszy kod genetyczny. Problem sztucznej inteligencji to jeden z najtrudniejszych problemów naukowych, przed jaki stoimy i może upłynąć jeszcze bardzo wiele czasu, zanim uzyskamy jakieś praktyczne rezultaty.” (Kulisiewicz, Co ze sztuczną inteligencją - rozmowa z Johnem McCarthym, 1995).

Przez minione 2-3 dekady ogromne postępy mikroelektroniki z punktu widzenia rozwoju informatyki jako nauki oraz jej praktycznych zastosowań wykorzystane zostały w zupełnie innych obszarach, przede wszystkim w przetwarzaniu, odwzorowywaniu i generowaniu grafiki, digitalizacji i przetwarzaniu sygnałów analogowych (procesory sygnałowe) oraz w zastosowaniach sieciowych (komunikacji elektronicznej). Aby uzmysłowić postępy mikroelektroniki przez minione dekady wystarczy porównać ceny pamięci komputerowej i jej nośników. Np. średnia cena detaliczna pamięci przenośnej USB (pendrive) o pojemności 64 GB w polskich sklepach internetowych wynosiła w grudniu 2014 r. poniżej 100 zł. Tymczasem średnia cena napędu dyskowego o pojemności 4 MB (16 tysięcy razy mniejszej!) w 1979 r. wynosiła ok. 10 tys. dolarów²⁶, co w dzisiejszej sile nabywczej odpowiada kwocie ok. 32 tys. USD²⁷, czyli ponad 117 tys. zł. Na podstawie dostępnych źródeł można postawić bardzo prawdopodobną tezę, że np. w 1974 r., kiedy debiutował wspomniany w przypisie 26 napęd dyskowy IBM 3340, wszystkie komputery w Europie **razem wzięte** mogły mieć mniej pamięci zewnętrznej (bębnowej lub dyskowej) niż wspomniane 64 GB pojedynczego nośnika USB. Tezę tę uprawdopodabnia fakt, że według danych serwisu ISIC w 1974 r. łączne światowe dostawy napędów dyskowych nie przekraczały 200 tys. sztuk. Szacując średnią pojemność dysku w tym okresie na 4 MB

Modelling Language – ujednolicony język modelowania) aż do udostępnienia w 2022 r. narzędzi sztucznej inteligencji nie odnotowano przełomowych osiągnięć w automatycznym tworzeniu kodu źródłowego programu. Znamienne, że nawet artykuł jednego z pionierów polskiej informatyki, prof. Leona Łukaszevicza pt. „Automatyzacja programowania w Polsce do roku 1970” (Łukasiewicz, 1971) jest tylko przeglądem ok. 30 języków programowania, ich systemów uruchomieniowych (kompilatory, translatory, interpretery) oraz systemów operacyjnych maszyn UMC, ZAM, Odra 1204 oraz GIER, z krótkimi uwagami dotyczącymi ręcznego sterowania kompilacją i uruchomieniem. Mimo obiecującego tytułu nie ma w nim ani słowa o automatycznym generowaniu oprogramowania.

²⁶ Pięć lat po debiucie napędu dyskowego IBM 3340 Winchester, który miał na 4 płytach 14-calowych pojemność 70 MB (według danych Information Storage Industry Center (ISIC) Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego, dostępnego pod adresem <http://isic.ucsd.edu/demandbased.html> (dostęp: 23 listopada 2013 r.).

²⁷ Według obliczeń w <http://www.measuringworth.com/uscompare/relativevalue.php>

(dyski typu Winchester 70 MB były wówczas napędami o rekordowej pojemności, daleko przekraczającej ówczesną średnią) oznacza to, że łączna pojemność napędów dostarczanych na całym świecie wynosiła wtedy ok. 800 GB, z czego zdecydowana większość działała w Stanach Zjednoczonych.

Wspomniana przez obu cytowanych uczonych sprzeczność polegająca na nierównomierności między tempem rozwoju teorii programowania a tempem rozwoju technologii mikroelektronicznych oraz produkcji sprzętu informatycznego obowiązywała przez dekady. Pośrednio poparcia tej tezy dotyczącej nienadążania przez całe lata teorii informatycznych za postępami mikroelektroniki jest fakt, iż dzisiejsze komputery budowane są nadal w opracowanej w latach 40. XX w. klasycznej architekturze von Neumanna²⁸ realizowanej w logice dwuwartościowej (logice Boole'a). Wspominał o tym McCarthy w cytowanej rozmowie: *„Jedynym poważnym osiągnięciem w sferze architektury systemów jest na razie przetwarzanie równoległe. Wystąpiło jednak zjawisko, które przyhamowało jego rozwój: zmalała liczba aplikacji, które potrzebują takich metod przetwarzania. Moc obliczeniowa zwykłego przetwarzania sekwencyjnego wzrosła bowiem ostatnio tak bardzo, że okazuje się wystarczająca w znakomitej większości zastosowań. (...) Oczywiście są dziedziny, w których trzeba liczyć dużo i szybko, np. w dynamice płynów czy jej zastosowaniach aerodynamicznych albo w zagadnieniach meteorologii czy temu podobnych. W takich zastosowaniach potrzebne jest przetwarzanie równoległe i tam się je wykorzystuje. Na razie zresztą w dzisiejszych wersjach architektury systemowej różnica między maszynami równoległymi a „czystą” maszyną von Neumanna nie jest aż tak wielka, jakby się mogło komuś wydawać.”* (Kulisiewicz, Co ze sztuczną inteligencją - rozmowa z Johnem McCarthym, 1995)

W 2001 r. Z. Pawlak pisał: *„Logicy i informatycy próbowali używać komputerów do dowodzenia twierdzeń, jednakże w istocie nie przyniosło to pożądanych rezultatów. (...) Chodzi tu nie tylko po prostu o dalsze zwiększenie szybkości obliczeń ale przede wszystkim o znalezienie nowego paradygmatu obliczeń, gdyż koncepcja von Neumanna, na której oparte są współczesne komputery, zbliża się do kresu swych możliwości. (...) Mimo olbrzymich sukcesów komputerów [w] nauce ich rola jest jednakże ograniczona. W najważniejszych sprawach dla nauki, stawianiu i weryfikowaniu hipotez naukowych komputery jak dotąd nie odegrały istotnej roli.”* (Pawlak, 2001). Na sceptyczne nastawienie tego wybitnego teoretyka i praktyka informatyki odnośnie związków matematyki i informatyki wskazuje, iż jako motto cytowanego artykułu użył

²⁸ John von Neumann (Neumann János – 1903-1957) – węgierski matematyk, chemik, fizyk i informatyk, od 1930 r. pracujący w USA. Współtwórca m.in. teorii gier, twórca teorii automatów komórkowych, autor prac z dziedziny logiki matematycznej, teorii mnogości, analizy matematycznej oraz formalizmu matematycznego mechaniki kwantowej, uczestnik projektu Manhattan (budowy bomby atomowej). Od jego nazwiska pochodzi nazwa architektury współczesnych komputerów, przechowujących w pamięci operacyjnej dane razem z programem do ich przetwarzania.

sparafrazowanego powiedzonka przypisywanego Pablo Picasso: „Komputery są bezużyteczne. One nie stawiają pytań”²⁹.

Do dzisiejszego dnia nie znalazły też praktycznego masowego zastosowania w konstrukcjach sprzętu informatycznego np. logiki wielowartościowe Jana Łukasiewicza³⁰, choć są one realizowalne technicznie. Do systemów eksperckich i zastosowań inżynierskich (systemy sterowania) ograniczone są implementacje logik rozmytych (ang. *fuzzy logic*), choć sytuację tę zaczynają zmieniać systemy i narzędzia sztucznej inteligencji. Natomiast konstrukcje komputerów kwantowych, działających w zupełnie odmiennych architekturach logicznych wykorzystujących do obliczeń stany kwantowe będące superpozycją zera i jedynki ciągle jeszcze mają charakter eksperymentalny i pilotażowy, także z uwagi na ograniczoną na razie liczbę algorytmów wykorzystujących ich potencjalnie niezwykle możliwości.

1.5. Modele informacyjne administracji i gospodarki

Analiza sprzeczności i niespójności w postrzeganiu roli informacji w administracji oraz w gospodarce prowadzona jest w niniejszej pracy w odniesieniu do modeli informacyjnych oraz procesów informacyjnych występujących w centralnej i lokalnej administracji publicznej oraz w gospodarce. Głównym obszarem badanym są wdrożenia systemów informatycznych mających implementować architekturę informacyjną państwa (instytucji publicznych) i gospodarki – zagadnienia najczęściej nazywane informatyzacją, zwłaszcza w odniesieniu do administracji publicznej. Jak wcześniej wspomniano, termin **informatyzacja** – nie zdefiniowany na gruncie polskiego prawa (choć występuje np. w tytule ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne³¹ czy w ustawie o działach administracji rządowej³²) – używany jest w niniejszej pracy w znaczeniu obejmującym projektowanie, tworzenie, wdrażanie i używanie systemów informatycznych w organizacjach, instytucjach i firmach.

Rozważane modele informacyjne administracji odpowiadają poszczególnym modelom państwa, opisanym w pracy prof. Józefa Oleńskiego (Oleński, Infrastruktura informacyjna państwa w globalnej gospodarce, 2006). Autor

²⁹ Oryginalnie cytaty pochodzący z rozmowy W. Fifiolda z Pablo Picasso opublikowanej w 1964 r. w nr 32 czasopisma literackiego „The Paris Review” brzmiał: „... he says to me... of the enormous new mechanical brains or calculating machines: »But they are useless. They can only give you answers.«” („kiedy mówi mi ... o niezwykle nowych mechanicznych mózgach czy maszynach liczących: »Ale one są bezużyteczne. Potrafią tylko udzielić odpowiedzi.«”) <http://quoteinvestigator.com/2011/11/05/computers-useless/#more-2932> (dostęp: 25 marca 2014 r.).

³⁰ Jan Łukasiewicz (1878–1956) – matematyk, logik i filozof, profesor lwowskiego Uniwersytetu Jana Kazimierza, Uniwersytetu Warszawskiego, a od 1949 roku Uniwersytetu w Dublinie. Jeden z twórców lwowsko-warszawskiej szkoły matematycznej, prekursor logiki matematycznej.

³¹ Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2005 nr 64 poz. 565).

³² Ustawa z dnia 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej (Dz.U. 1997 Nr 141 poz. 943) – np. w Art. 12a.

definiuje w niej trzy podstawowe modele społeczno-gospodarcze państwa, którym odpowiadają modele informacyjne:

- **model autokratyczny**, w którym naczelnym zadaniem państwa jest bezpieczeństwo, trwałość i rozwój struktur państwa; państwo, prawo i instytucje reprezentują tylko interesy instytucji i państwa, gospodarka i społeczeństwo służą zapewnieniu bezpieczeństwa aparatu państwa, kosztem działań służących społeczeństwu. Model ten, wywodzący się z nowożytnych monarchii absolutnych, był charakterystyczny dla państw przeprowadzających radykalną zmianę ustroju (np. Rosja radziecka po 1918 r.), a także przygotowujących się do ekspansji politycznej i gospodarczej w drodze wojny lub już znajdujących się w stanie wojny (np. Niemcy w okresie hitlerizmu, w mniejszym stopniu Włochy Mussoliniego). W Polsce i innych krajach tzw. demokracji ludowej po 1945 r. model ten przybrał postać systemu nakazowo-rozdzielczego;
- **model kleptokratyczny**, w którym państwo reprezentuje interesy wąskich grup społeczno-ekonomicznych, a funkcją jego aparatu jest wymuszany transfer środków publicznych (daniny, podatki) do tych wąskich grup; państwo i prawo chronią ich interesy, a celem regulatorów jest maksymalizacja przepływów do wspomnianych grup. Model taki występuje najczęściej w krajach, w których w specyficznych warunkach ustrojowo-społecznych władzę przejmuje nieliczna grupa o charakterze oligarchii polityczno-gospodarczej, dysponująca silnymi wpływami w aparacie administracyjnym państwa i przechwytyująca korzyści ekonomiczne. Przykładem takich działań było przekazywanie firm państwowych przez rządzących jako „prezenty” rozdawane różnym grupom społecznym w zamian za poparcie polityczne. Jest to schemat charakterystyczny dla tzw. bananowych republik Ameryki Południowej i Środkowej, państw afrykańskich (w tym krajów Maghrebu sprzed „Arabskiej Wiosny Ludów” z przełomu lat 2010-2011), niektórych krajów Dalekiego Wschodu oraz krajów powstałych po rozpadzie Związku Radzieckiego. Zjawiska charakterystyczne dla tego modelu występowały także w Polsce i pozostałych krajach naszego regionu w trakcie transformacji ustrojowej na przełomie lat 80. i 90., kiedy to częste było „uwłaszczanie się” na majątku państwowym w trakcie jego prywatyzacji. W wariantach modelu kleptokratycznego zachowujących cechy (lub choćby pozory) demokracji charakterystyczne jest wymuszanie lub sugerowanie legislacji korzystnej dla interesów wąskich „grup trzymających władzę” oraz rozdzielanie przez partie polityczne synekur w administracji państwowej i w specyficznych formach gospodarczych, jakimi w Polsce są spółki Skarbu Państwa (albo według „parytetów i algorytmów” stosowanych w końcu lat 90. przez wielopartyjną koalicję rządową, albo według wulgarnie sformułowanej zasady „TKM”, przy czym skrót ten nie ma nic wspólnego ze skrótem TQM od *Total Quality Management* – kompleksowego zarządzania jakością);

- **model demokratyczny**, w którym państwo reprezentuje interesy całego społeczeństwa, a naczelnym interesem państwa jest bezpieczeństwo i dobrobyt całego społeczeństwa³³. Najbliższe realizacji tego modelu są kraje skandynawskie.

Choć ogólne potrzeby informacyjne – zarówno sprawozdawcze, jak i zarządcze – w każdym systemie społeczno-gospodarczym są zbliżone, to jednak powyższe trzy modele polityczno-gospodarczo-społeczne różnią się potrzebami informacyjnymi i schematami przepływu informacji. Różnice te wskazywane będą w następnym rozdziale pracy (rozdział 2.) przy omawianiu roli procesów informacyjnych na tle ich aspektów technicznych, związanych ze stosowanymi urządzeniami i narzędziami do przetwarzania informacji, które w miarę rozwoju techniki przybrały formę urządzeń i systemów informatycznych.

³³ Tamże, s. 215.

2. Początki przetwarzania informacji w administracji i gospodarce

2.1. Model informacyjny państwa i gospodarki w państwie feudalnym

W okresie, który z punktu widzenia urzędów i systemów informatycznych można nazwać „prehistorycznym”, w życiu politycznym, gospodarczym i społecznym kraju występował głównie autokratyczny i centralistyczny model informacyjny, odpowiadający autokratycznemu modelowi państwa i charakteryzujący się istotną przewagą (asymetrią) informacyjną jaką dysponowało centrum takiego modelu – czyli centrum władzy. Model taki był charakterystyczny także dla polskiej administracji państwowej od początku państwowości aż do utraty suwerenności w wyniku rozbiorów. Odzwierciedlał on ściśle scentralizowaną strukturę państwa feudalnego, z przepływem informacji sprawozdawczej i statystycznej od terenowych przedstawicieli władzy centralnej (wojewodów, starostów) do koronowanego władcy oraz informacji zarządczej – od władcy do jego mianowanego aparatu terenowego. Ponieważ król był jednocześnie głównym poborcą podatków oraz zwierzchnikiem sił zbrojnych, więc ośrodek władzy królewskiej był też centralnym punktem systemu informacyjnego gospodarki państwa (wspieranym w tej roli przez funkcję emisji pieniądza przez królewską mennicę) oraz jego systemu militarnego. Kanałem transferu informacji był system posłańców, których w Polsce wczesnośredniowiecznej zwano komornikami. W systemie tym do transferu informacji potrzebny był fizyczny transport nośników informacji – posłańców, pełniących rolę nośnika przy przekazywaniu informacji ustnej oraz przenoszących informację tekstową w postaci pism. Podstawowym środkiem transportu dla posłańców był wprowadzony już przez Bolesława Chrobrego system podwód. Obowiązkiem dostarczania koni i wozów obarczane były przede wszystkim miasta królewskie. Zmiana koni odbywała się w domu wójta, burmistrza lub ławnika, na podstawie okazywanych uprawnień (listu podwodowego), komornik musiał z góry zapłacić należność, nie wolno mu było omijać miejsc, gdzie czekała wyznaczona zmiana koni (Chronowski, 2012) – ze względu na pożądaną sprawność i niezawodność systemu, a nie dlatego, że miejsca te miałyby pełnić rolę węzłów usługowych systemu transferu informacji. System ten był bowiem zamknięty i nie służył do przekazywania informacji nikomu poza jego właścicielem, użytkownikiem i zarazem „operatorem” – czyli władzą królewską.

W sferze kulturalnej i naukowej aż do czasów nowożytnych ten model informacyjny wraz z jego architekturą systemową (systemem informacyjnym) zaspokajał potrzeby administracji państwowej będącej mieszaniną modelu autokratycznego i kleptokratycznego, z pewnymi cechami modelu demokratycznego. Na ziemiach polskich w nauce i kulturze od wczesnego średniowiecza niemal do końca XVIII w., a więc do kresu samodzielnej państwowości Pierwszej Rzeczypospolitej, istotny udział w systemie informacyjnym miały kościoły i związki wyznaniowe, przede wszystkim kościół rzymsko-katolicki z racji jego bardzo silnej dominacji. W sformalizowanej hierarchii zarządczej kościoła rzymsko-katolickiego obowiązywał ściśle autokratyczny model informacyjny. Natomiast w obszarze kultury i nauki model autokratyczny uzupełniany był przez model o charakterze kleptokratycznym, realizowany

przez stosunkowo wąską grupę społeczną – początkowo głównie przez społeczność zakonników zgromadzoną w klasztorach, zazwyczaj powiązanych ze sobą sieciami organizacyjnymi poszczególnych zakonów. Klasztory działały jako lokalne centra zbierania, przetwarzania i dystrybucji informacji, realizując te funkcje poprzez swoje biblioteki i skrytoria.

W miarę rozbudowy i rozwoju coraz bardziej usamodzielniały się w swej roli naukowej, społecznej i kulturowej uniwersytety, początkowo ściśle powiązane ze strukturami kościoła instytucjonalnego. W miarę ich organizacyjnego wyodrębniania stawały się one niezależnymi centrami gromadzenia, przetwarzania i upowszechniania informacji naukowej i kulturalnej, wnosząc do sfery nauki i kultury elementy modelu najpierw kleptokratycznego, a w miarę otwierania się uczelni na coraz szersze warstwy społeczne – demokratycznego, oczywiście na skalę odpowiadającą nikłemu udziałowi warstw wykształconych w całości ówczesnego społeczeństwa.

W przemianach ówczesnego modelu zbierania, przetwarzania i upowszechniania informacji istotną rolę odegrały samodzielne warsztaty kopistów, zewnętrzne w stosunku do struktur klasztornych. Warsztaty te były usługowymi centrami przetwarzania (kopiowania) informacji w postaci pisemnej na potrzeby kościołów i zakonów – a więc ówczesną formą „outsourcingu” kopiowania manuskryptów. Prace w tych warsztatach wykonywane były przez wyspecjalizowanych rzemieślników, zazwyczaj nie tylko kopiujących dzieła oraz ich ilustracje, ale także wykonujących resztę prac wydawniczych i intrologatorskich – od przygotowania papieru po oprawę dzieł. Istotny wzrost prędkości działania (przepływności) tego systemu przetwarzania informacji wniosło wdrożenie wynalazku druku – najpierw ksylograficznego (drzeworytniczego druku blokowego), a następnie druku przy użyciu ruchomych czcionek drewnianych, potem zaś metalowych³⁴. Przemiana miała nie tylko charakter techniczny, polegający na wielokrotnie wyższej wydajności druku maszynowego w stosunku do kopiowania ręcznego. W miarę rozwoju gospodarczego i kulturalnego zmieniał się też model działania systemu informacyjnego: z modelu autokratycznego w stronę demokratycznego. Warsztaty kopistów przeobraziły się w oficyny drukarskie, które jako elementy systemu informacyjnego zaczęły pracować nie tylko na potrzeby kościelne, ale także świeckie, przede wszystkim dla uniwersytetów. Oficyny te zaczęły też pełnić rolę ówczesnych wydawnictw, publikując dzieła różnych autorów traktowane komercyjnie – jako produkt intelektualny przeznaczony na sprzedaż.

W gospodarce ważna rola w kształtowaniu modelu informacyjnego przypadła miastom. W miarę ich rozwoju rosła ich rola w społecznych systemach przepływu informacji, przekształcających się z modelu autokratycznego do kleptokratyczno-demokratycznego. Wzrost roli miast w architekturze informacyjnej ówczesnych państw i gospodarek wynikał ze skupienia w nich rze-

³⁴ Pierwsze drukarnie na ziemiach polskich pojawiły się w 2. połowie XV w. W 1473 r. w drukarni Kasptra Straubego w Krakowie wydrukowany został *Calendarium anno Domini 1474 currentis*, uważany za pierwsze dzieło drukowane w Polsce. Ok. 1483 r. uruchomił drukarnię w Krakowie Sz wajpolt Fiol (Orłowski, 2006). mniej więcej w tym samym okresie powstały drukarnie K. Hochfedera w Krakowie i K. Elyana we Wrocławiu (Onet.pl, 2012)

miosła (warsztaty, które następnie przekształcały się w manufaktury), obrotu handlowego (składy kupieckie, wspólne hale targowe, takie jak krakowskie Sukiennice) i związanego z nim obrotu finansowego (tzw. domy bankowe, z których w drugiej połowie XVI w. powstały pierwsze publiczne banki w Polsce). Działalność gospodarcza na coraz większą skalę, wynikająca z przechodzenia od autarkicznych struktur samowystarczalnych do coraz szerszej wymiany dóbr i usług wymagała przepływu informacji o dostępności surowców i produktów, o metodach wytwarzania oraz o cenach, warunkach udzielania kredytu, wartościach i kursach wzajemnych pieniędzy itp. Przepływ informacji realizowany był drogą bezpośrednich kontaktów osobistych uczestników życia gospodarczego (kupców, rzemieślników, bankierów), początkowo przekazujących sobie informację ustną. Wraz z rozwojem piśmiennictwa i wzrostem liczby ludzi wykształconych, potrafiących czytać i pisać rosła rola przekazu pisemnego (listów), przesyłanego przy użyciu systemu posłańców. Już w średniowieczu wzorem innych państw powstawały w Polsce „pozarządowe systemy kurierskie” utrzymywane przez klasztory, sądy, miasta i kupców, a nawet przez uniwersytety (np. Uniwersytet Jagielloński miał własną sieć posłańców dla łączności z uniwersytetami w Paryżu i we Włoszech). Natomiast w XVI w. powstaje w Polsce państwowy system pocztowy – w 1558 r. król Zygmunt August *„ustanowił stałe połączenie pocztowe między Krakowem a Wenecją przez Wiedeń, za pomocą poczty, czyli koni rozstawnych”* (Chronowski, 2012). System ten został bardzo rozbudowany i zreformowany za czasów Stanisława Augusta, kiedy to poczta polska uważana była za najlepiej zorganizowaną i najnowocześniejszą instytucję pocztową w Europie. Utrzymywała ona 22 stałe trakty pocztowe o łącznej długości około 750 mil³⁵ (czyli niemal 6500 km) i ok. 200 stacji pocztowych wzdłuż traktów (Chronowski, 2012).

Ilustracją prawidłowego postrzegania roli informacji oraz utrzymywania przewagi (asymetrii) informacyjnej w systemie władzy autokratycznej już we wczesnym średniowieczu jest zbieranie przez władzę informacji o charakterze statystycznym. Dane takie aparat władzy królewskiej zaczął zbierać bardzo wcześnie: pierwsze dane liczbowe o mieszkańcach ziem polskich pojawiają się w bullach papieskich oraz w Kronice Galla Anonima ok. roku 1113-1116. Od XVI w. informacje demograficzne oraz finansowe zbierane były przez administrację w celach podatkowych oraz poboru wojskowego, zamieszczano je w państwowych rejestrach podatkowych i tzw. lustracjach królewskich. Od XV w. dane o liczbie ludności zbierała na własne potrzeby administracja kościelna publikując je w księgach uposażeń biskupów, natomiast od połowy XVIII w. spisy na potrzeby administracji państwowej przeprowadzali biskupi przy pomocy sieci parafii – np. przeprowadzony w latach 1747-1749 spis ludności diecezji krakowskiej, która obejmowała wtedy niemal całą historyczną Małopolskę (Strzelecki, 2009). Istotną rolę w modelu informacyjnym państwa statystyka publiczna zaczyna pełnić od XVIII wieku. Przejawem prawidłowej oceny roli takiej informacji jest zarządzenie spisu

³⁵ 1 mila polska = 8,634 km (Puterla, 2012).

przez Sejm Czteroletni³⁶. W tym krótkotrwałym, choć doniosłym historycznie okresie uchwalono tzw. Konstytucję (ustawę) z 22 czerwca 1789 r. pod nazwą „*Lustracja dymów i podanie ludności*”, na której podstawie przeprowadzono pierwszy w Polsce spis powszechny. Wyniki spisu miały być podstawą dla obliczenia podatku na pokrycie kosztów utrzymania stałej armii, ale w spisie badano nie tylko liczbę ludności, ale także strukturę społeczno-zawodową. Choć spis nie objął tzw. stanów uprzywilejowanych czyli szlachty i duchowieństwa, to i tak dostarczył cennych informacji, do dziś służąc za podstawę oszacowań liczby ludności Polski końca XVIII w. Inicjatorem ustawy oraz autorem tabel spisu oraz metody wymiaru podatków na wojsko był poseł hrabia Fryderyk Józef Moszyński³⁷.

W XVIII w. także władze ówczesnych miast zdawały sobie sprawę z wagi i roli informacji gromadzonej, przetwarzanej i wykorzystywanej na potrzeby zarządzania miastem. Na potrzeby administracji municypalnej przeprowadzano więc spisy ludności miejskiej, np. spis wszystkich miast z 1777 r., czy spis ludności Warszawy łącznie z Pragą z kwietnia 1787 r., przeprowadzony przez właścicieli domów. Przykładem spisu dokonanego na potrzeby administracji oraz potrzeb gospodarczych i infrastrukturalnych miasta jest jednolity spis ludności Warszawy z 1882 r., zarządzony przez ówczesnego prezydenta Warszawy Sokratesa Starynkiewicza w celu pozyskania informacji o liczbie mieszkańców miasta na potrzeby opracowywanego planu dużych inwestycji miejskich, przede wszystkim kanalizacyjnych (Strzelecki, 2009).

Choć w naszkicowanym wyżej okresie „prehistorycznym” zachodziły istotne zmiany potrzeb informacyjnych, to procesy przemian modelu z autorytarnego na kleptokratyczny i demokratyczny nie były źródłem sprzeczności. Z jednej strony nowe modele nie wypierały całkowicie modeli starych, ale współistniały z nimi, a z drugiej – można twierdzić, że modele informacyjne były adekwatne do ówczesnych modeli oraz potrzeb gospodarki i struktur władzy. W rezultacie w średniowieczu nie można zaobserwować wyraźnych sprzeczności w postrzeganiu roli i miejsca procesów informacyjnych. W modelu autokratycznym władza jest przekonana o własnych uprawnieniach do stosowania działań o charakterze autokratycznym, bowiem sama je legitymizuje wykorzystując ogromną przewagę „władzy z Bożego nadania” oraz asymetrii informacyjnej w stosunku do reszty społeczeństwa, wynikającej ze zgromadzonej wiedzy. Przyczyn buntów chłopskich i innych wstrząsów społecznych, czy też wojen prowadzonych przez ówczesnych władców nie można szukać w sprzecznościach związanych z tą asymetrią informacyjną i postrzeganiem roli procesów informacyjnych. Natomiast silniejszy związek z informacją i jej rolą wydają się mieć wielkie przełomy religijne, np. schizma kościoła wschodniego czy reformacja, ale rozpatrywanie tych przełomów w kategoriach sprzeczności informacyjnych daleko wykracza poza zakres niniejszej pracy.

³⁶ Było to przedsięwzięcie pionierskie w skali światowej – za pierwszy nowoczesny spis powszechny uznawany jest spis w Szwecji w 1749 r. powtarzany później co 5 lat. Pierwszy spis w Stanach Zjednoczonych odbył się w 1790 r., we Francji w 1800 r., a w Anglii w 1801 r. (Łukasiewicz, 2009).

³⁷ http://www.stat.gov.pl/gus/7857_PLK_HTML.htm (dostęp: 12 czerwca 2013 r.)

2.2. Wczesna mechanizacja obliczeń i przetwarzania informacji

W okresie „prehistorycznym” obok przetwarzania i udostępniania informacji zarządczej w postaci informacji tekstowej, a więc czynności, które realizowane były w większości przypadków w tworzącej się wtedy sferze wydawniczej i drukarskiej, większość procesów przetwarzania informacji miała formę obliczania i przeliczania danych liczbowych, głównie gospodarczych oraz naukowych. Już w starożytności i w średniowieczu znano przedmioty i urządzenia mechaniczne wspomagające obliczenia: liczmany (krążki wspomagające liczenie), abakusy, liczydła. Przybory te – wraz z obliczeniami pamięciowymi notowanymi na papierze (np. w księgach handlowych), wspieranymi algorytmami obliczeń pisemnych – zaspokajały potrzeby przetwarzania informacji liczbowej w gospodarce niemal do czasów nowożytnych. Było to możliwe dlatego, że początkowo duża część obrotu gospodarczego miała charakter bezpośredniej wymiany towarowej (towar za towar lub usługę), charakteryzującej się niższym zapotrzebowaniem na towarzyszący jej obieg informacji, niż obrót gospodarczy wykorzystujący pieniądź jako materialny nośnik informacji o wartości dóbr i usług. Oczywiście przy bezpośredniej wymianie towarowej także występują potrzeby informacyjne, przede wszystkim dotyczące wzajemnych „kursów wymiany” towarów i usług, a więc występuje konieczność przekazywania, gromadzenia i agregowania informacji, ale przy skali ówczesnej gospodarki wspomniane najprostsze środki mechanizacji były wystarczające aż do czasów rewolucji przemysłowej. Wspomaganie przetwarzania informacji liczbowej przy użyciu pierwszych urządzeń mechanicznych można traktować jako prekursora informatyzacji procesów informacyjnych w administracji i gospodarce.

Znaczącym impulsem rozwoju mechanicznych urządzeń wspierających obliczenia były rosnące potrzeby kartografii i astronomii, zwłaszcza w czasach wielkich wypraw do Nowego Świata Kolumba, Magellana, Vasco da Gamy i Jamesa Cooka. Astronomowie i żeglarze oraz naukowcy stosowali przyrządy nawigacyjne, m.in. astrolabium, wynalezione jeszcze przez starożytnych Greków, ale rozpowszechnione w Europie dopiero od XIV w., a następnie sekstant, opracowany w 1731 r. przez Johna Hadleya (Gawrysiak, 2008). W obliczeniach nawigacyjnych wspomagali się tablicami matematycznymi oraz abakusami. Ważnym krokiem w mechanizacji obliczeń astronomicznych i nawigacyjnych oraz finansowych stało się opracowanie w 1617 r. przez Johna Napiera (Nepera) rozszerzenia abakusa – systemu wspomagania mnożenia mającego postać zestawu pałeczek, zwanych „pałeczkami Napiera”. Były one pierwszymi masowo produkowanymi w Europie urządzeniami obliczeniowymi. Wytwarzano je z drewna lub z kości (dlatego w Anglii nazywano je *Napier Bones* – kostkami Napiera), a dla nabywców bogatszych – z kości słoniowej, miały nawet wersje podróżne, a także warianty z pałeczkami w postaci walców (Ligonnière, 1992). W XVII w. w ślad za tablicami logarytmów Napiera pojawiają się suwaki logarytmiczne – liniowe Edmunda Guntera (1624) i kołowe Williama Oughtreda (1632). Choć suwaki odegrały ogromną rolę w mechanizacji obliczeń, służąc technikom i inżynierom aż do lat 70. XX w., to z punktu widzenia rozwoju informatyki ważniejsze były „cy-

frowe” kalkulatory mechaniczne – prekursorski, ale zapomniany „zegar liczący” Wilhelma Schickarda z 1624 r.³⁸, a następnie szeroko stosowane maszyny Blaise’a Pascala, Samuela Morlanda, Gottfrieda Leibniza oraz ich następców z XVIII i XIX w. Największy sukces komercyjny i najszerze zastosowanie znalazły urządzenia Charlesa Thomasa opracowane w latach 1812-1820, a produkowane w kolejnych, udoskonalanych wersjach aż do 1878 r. Twórca nazwał swoją maszynę „Arytmometrem”, a dzięki ówczesnej popularności tego urządzenia jego nazwa do dziś jest synonimem maszyny liczącej lub jej najistotniejszego elementu funkcjonalnego. W paryskich zakładach Thomasa wyprodukowano ok. 1500 egzemplarzy maszyny, a na wystawę paryską w 1855 r. Thomas opracował specjalny model 30-cyfrowy, który miał aż 12 metrów długości. O gospodarczej roli arytmetru Thomasa świadczy lista użytkowników: Domy Towarowe Luwru, Towarzystwo Małych Powozów, Kasa Depozytowo-Konsygnacyjna, dyrekcje Ministerstwa Wojny i Ministerstwa Marynarki, Stalownie Creusoa, Obserwatorium Paryskie, Główny Urząd Metrologiczny, Politechnika i Szkoła Inżynierska, towarzystwa ubezpieczeniowe i spółki kolei żelaznych. Arytmometry Thomasa produkowano na licencjach także w Anglii (Tate w Londynie) i w Niemczech (Burkhardt w Glashütte)³⁹.

Budowa dwóch najbardziej zaawansowanych wtedy urządzeń mechanicznych, które można traktować jako protoplastów późniejszego komputera – maszyny różnicowej oraz maszyny analitycznej Charlesa Babbage’a z lat 1820-1850 – nie została ukończona z powodów organizacyjnych i finansowych. Do dziś trwają dyskusje, czy te urządzenia programowane (m.in. przez Adę księżną Lovelace z domu Byron, autorkę słynnego przekładu opisu logiki maszyny Babbage’a, uzupełnionego obszernym komentarzem z opisem programu obliczeń liczb Bernoulliego, w którym znalazły się słowa „*Możemy powiedzieć, że Maszyna Analityczna taka wzory algebraiczne tak, jak krosna Jacquarda tkają kwiaty i liście*”⁴⁰) były możliwe do zbudowania w połowie XIX w., czy też wykraczały poza możliwości wytwórcze ówczesnej mechaniki precyzyjnej⁴¹. Choć maszyny Babbage’a nie zostały ukończone, a więc nie odegrały bezpośredniej roli gospodarczej, to jednak zainspirowały całe pokolenia twórców urządzeń liczących oraz metod i teorii obliczeniowych, które stworzyły fundamenty dzisiejszej informatyki.

W Polsce liczydła, sumatory mechaniczne oraz suwaki obliczeniowe pojawiły się dość wcześnie, na przełomie XVIII i XIX. w. Co więcej: na ówczesnych ziemiach polskich konstruowano nowatorskie arytmetry mechaniczne.

³⁸ Zrekonstruowany w latach 60. XX w. na podstawie odnalezionych zapisków i wskazówek sporządzonych przez Schickarda dla mechanika (Ligonnière, 1992), s. 28.

³⁹ Tamże, s. 67.

⁴⁰ <http://www.fourmilab.ch/babbage/sketch.html> (dostęp: 2 lipca 2013 r., przekład własny). Opis Maszyny Analitycznej pochodził z 1842 r. i był dziełem włoskiego matematyka i inżyniera wojskowego Luisa F. Menabrei.

⁴¹ Dla wykazania poprawności planów ojca jego syn, Henry P. Babbage, w latach 1880-1910 zbudował w zakładach Munro w Tottenham główną część Maszyny Analitycznej i przeprowadził na niej serię obliczeń i wydruków, m.in. tabeli 44 pierwszych 29-cyfrowych wielokrotności liczby pi (Ligonnière, 1992), s. 110.

Były to maszyny arytmetyczne Gevny (Jewny) Jacobsona, zegarmistrza z Nieświeża (dziś Białoruś) z ok. 1770 r. (Randell, 1982) oraz trzech zegarmistrzów i wynalazców z Warszawy: Abrahama Sterna (m. in. wykonująca pięć działań maszyna arytmetyczna z 1817 r.) (Stokłosa, 1986), jego zięcia Chaima Zeliga Słonimskiego (twórcy twierdzenia z dziedziny teorii liczb oraz dwóch arytmetrów z lat 1840-1844) oraz Abrahama Izraela Staffela (kilka konstrukcji z lat 1845-1876, w tym arytmetr nagrodzony medalem na londyńskiej wystawie *The Great Exhibition of Industry of All Nations* w 1851 r.) (Bondecka-Krzykowska, 2009)⁴². Jednak mimo nagród i patentów nikt nie podjął się masowej produkcji tych urządzeń, głównie z powodu braku środków finansowych oraz niezrozumienia czy wręcz niechęci ze strony sfer gospodarczych. Pozostały one tylko interesującymi wynalazkami, nie wpływając w sposób zauważalny na działanie tradycyjnego modelu informacyjnego ówczesnej polskiej gospodarki. Podobnie nie znalazł zastosowań w krajowej gospodarce wynalazek utalentowanego inżyniera i naukowca, Brunona Abdanka-Abakanowicza z 1880 r. – tzw. integrator, służący do obliczania wartości całek metodą graficzną (poprzez kreślenie krzywej całkowej). To narzędzie planigraficzne zostało szeroko – jak na skalę ówczesnej gospodarki – spopularyzowane pod nazwą *integralf* dopiero po wyjeździe wynalazcy do Francji, gdzie opracował on jeszcze inne urządzenia planigraficzne oraz wynalazki elektrotechniczne, stosowane m.in. w kolejnictwie. Planigraf Abdanka-Abakanowicza powstał niemal w tym samym czasie co inne analogowe analizatory mechaniczne, np. analizator różniczkowy lorda Kelvina (William Thomson) zwany „predyktorem przyptywów”, czy planimetr Jamesa Thomsona, brata lorda Kelvina.

Niedocenie roli wspomnianych wyżej wynalazków można nawet zaliczyć do pierwszych sprzeczności między potrzebami przetwarzania danych w gospodarce a pojmowaniem wagi procesów informacyjnych przez ówczesną finansjerę na ziemiach polskich. Można się oczywiście zastanawiać, czy w ogóle możliwe było wdrożenie produkcji i zastosowanie wspomnianych wyżej urządzeń mechanizacyjnych w warunkach zaborów, a więc braku państwowości kraju, a co za tym idzie – braku lokalnej władzy zainteresowanej pozyskiwaniem, przetwarzaniem i wykorzystywaniem informacji. Jednak mimo braku suwerennej państwowości w Polsce w XVIII i XIX w. – podobnie jak na całym świecie – wraz ze wzrostem złożoności procesów gospodarczych oraz roli pieniądza jako nośnika informacji o wartości dóbr rosło zapotrzebowanie władzy i kół gospodarczych na pozyskiwanie i przetwarzanie informacji oraz usprawnienie procedur i technik jej przetwarzania.

W dziedzinie zarządzania państwem modele informacyjne administracji państwowej trzech monarchii zaborczych – Austro-Węgier, Prus i Rosji – nie różniły się zasadniczo w swych architekturach od wcześniejszego modelu feudalnego z uwagi na silnie centralistyczny model władzy tych monarchii. Autokratyczny model informacyjny pozostawał niemal taki sam – różnica w stosunku do modelu przekazywania i przetwarzania informacji monarchii średniowiecznej polegała głównie na zdecydowanym wzroście wolumenu oraz zakresu przetwarzanej informacji. Przetwarzanie informacji liczbowej

⁴² A także (Wyka, 2008)

oraz tekstowej wspomagane było sformalizowanymi procedurami księgowania, wymiaru podatków i ceł, obliczeń katastrowych. Dużą rolę odegrała też legislacja wprowadzająca regularne spisy powszechne oraz inne obowiązki informacyjne. Informacje ze spisów wykorzystywane były przez administracje trzech monarchii do celów podatkowych, a także konskrypcyjnych (poboru do wojska). Szczególnie dużą wagę przykładano do statystyki w monarchii pruskiej, co przełożyło się na wykonywanie spisów ludności w latach 1816-1867 r. co trzy lata, a od 1871 r. – co pięć lat, w latach kończących się na 0 lub 5 (Strzelecki, 2009). Na polskich ziemiach zaboru rosyjskiego pierwszy spis odbył się dopiero w 1897 r., w ramach jedyne go powszechnego spisu ludności Imperium Rosyjskiego. Przyczyn tak późnej realizacji można upatrywać w oporze szlachty, zarówno polskiej, jak i rosyjskiej, według których *„głowy chłopskie nie mogły być dodawane do szlacheckich, a głowy żebraków do książęcych”*. Szlachta wołyńska sformułowała swój sprzeciw w haśle: *„Co to my Hotentoci, by nas opisywać!”* (Łukasiewicz, 2009). Opór ten można traktować jako wczesny przypadek sprzeczności dotyczącej życia społecznego, a polegającej na niezrozumieniu roli informacji w strukturach państwa i społeczeństwa.

W miarę wzrostu liczby danych przetwarzanie danych gospodarczych wspomagane było urządzeniami mechanicznymi – liczydłami oraz arytmometrami mechanicznymi – zaś w handlu od końca XIX wieku także kasami sklepowymi, pierwszymi urządzeniami zintegrowanymi, łączącymi funkcje wspomagania obliczania należności i wydawanej reszty z funkcją przechowywania pieniędzy oraz ewidencji utargu.

W czasach nowożytnych zapotrzebowanie na przetwarzanie informacji oraz usprawnienie procedur i technik przetwarzania nadal bardzo szybko wzrastało. Główna różnica w stosunku do poprzednich epok polegała na ogromnym przyroście wolumenu danych – zwłaszcza w gospodarce. Wzrost ilości danych był szczególnie szybki w okresie rewolucji przemysłowej XIX wieku, towarzysząc powszechnemu rozwojowi gospodarczemu. Choć nie ma bezpośrednich danych dotyczących wolumenów informacji, wyobrażenie o skali przyrostu masy danych przetwarzanych w gospodarce można oceniać na podstawie ogólnych oszacowań dotyczących wzrostu gospodarczego. Według ocen m.in. prof. Witolda M. Orłowskiego⁴³ produkt krajowy brutto na głowę mieszkańca rósł w latach 1660-1790 w tempie ok. 0,4% średniorocznie, w okresie 1790-1870 po ok. 0,8% średniorocznie, a w okresie 1870-1913 – już po 1,5% każdego roku. Jednocześnie rósł nie tylko wolumen produkcji, ale także stopień złożoności gospodarki. W miarę rozwoju cywilizacyjnego rozszerzało się bowiem portfolio produktów i usług. Rosła też ich złożoność techniczna, wymagając większej liczby operacji do ich wytworzenia, większej liczby półproduktów i elementów składowych oraz współpracy rosnącej liczby kooperantów w wydłużających się łańcuchach dostaw. W dystrybucji produktów gotowych pojawiały się coraz bardziej rozbudowane struktury hurtowe – składy, domy handlowe itp. – działające jako ogniwa pośrednie między wytwórcami a odbiorcami końcowymi. Rozwojowi form handlu hurtowego i detalicznego towarzyszył też duży przyrost liczby

⁴³ <http://www.noble.pl/gospodarka-pol-1000.htm> (dostęp: 15 listopada 2012 r.).

i złożoności operacji finansowych – w tym kredytowania, rozliczeń prowizyjnych, podatkowych i celnych, a następnie ubezpieczeń. Z dużym prawdopodobieństwem można się pokusić o stwierdzenie, że wolumen informacji przetwarzanych w obrocie gospodarczym rósł daleko szybciej (może nawet o rzędy wielkości), niż szacowane średnie tempo wzrostu PKB – zwłaszcza w dobie rewolucji przemysłowej XIX w.

W drugiej połowie XIX w. w polskim przemyśle pojawiły się też urządzenia do przetwarzania informacji stosowane bezpośrednio w procesie produkcji materialnej. Były to mechaniczne krosna Jacquarda programowane przy użyciu kart perforowanych, a wprowadzone w kilku manufakturach, np. ok. 1890 r. w zakładach Towarzystwa Akcyjnego Zakładów Żyrardowskich Hielle i Dittrich w Żyrardowie (Żyrardów, 2012). Choć urządzenia te nie mają bezpośredniego związku z modelem informacyjnym gospodarki, to jednak skutki organizacyjno-ekonomiczne ich wprowadzenia – w postaci mechanizacji procesów przygotowania produkcji, a także istotnego zwiększenia jej wydajności oraz stopnia powtarzalności produktów – były znaczące. Można wręcz twierdzić, że zastosowanie mechanicznych urządzeń programowanych rozpoczęło proces uświadamiania ich użytkownikom roli informacji w bezpośrednich procesach produkcyjnych. Wart odnotowania jest także pionierski charakter tych rozwiązań, będących prekursorami późniejszego niemal o całe stulecie zastosowania w przemyśle urządzeń produkcyjnych sterowanych komputerowo, np. obrabiarek sterowanych numerycznie (CNC), gniazd maszynowych oraz całych linii i instalacji produkcyjnych w przemyśle chemicznym i petrochemicznym, farmaceutycznym i innych.

Odpowiedzią na szybki wzrost zapotrzebowania dotyczącego przepustowości i sprawności systemów przetwarzania informacji liczbowej ze strony gospodarki oraz administracji i statystyki było wspomaganie przetwarzania danych urządzeniami mechanicznymi – liczydłami oraz arytmometrami mechanicznymi, a następnie kolejnymi urządzeniami mechanograficznymi. W miarę rozwoju techniki po prostych liczydłach oraz kalkulatorach (arytmometrach) mechanicznych pojawiły się urządzenia potrafiące jeszcze skuteczniej wspierać obliczenia statystyczne, księgowe i biurowe, między innymi dzięki zastosowaniu elektromechanicznych napędów, elementów wykonawczych i rejestracyjnych. Na skalę masową urządzenia mechanograficzne zaczęto wytwarzać i stosować w Stanach Zjednoczonych w końcu XIX w., przede wszystkim na potrzeby spisu powszechnego w 1890 r. Warto temu poświęcić więcej uwagi, gdyż w amerykańskim spisie powszechnym po raz pierwszy masowo zastosowano mechanizację przetwarzania danych. Zakres spisu powszechnego ilustruje też skokowy wzrost wolumenu przetwarzanej informacji w systemie prawnym i administracyjnym oraz w gospodarce, a także wzrost społecznej świadomości znaczenia informacji pozyskiwanych przez statystykę publiczną.

Jak podaje w swojej książce R. Ligonnière podczas Wielkiego Kongresu w Filadelfii w 1787 r., który miał m.in. sformułować i uchwalić konstytucję powstającej Federacji Stanów, uzgodniono, że liczba przedstawicieli każdego stanu w izbie niższej będzie proporcjonalna do liczby jego ludności⁴⁴. Wy-

⁴⁴ s. 126 i dalsze

magало to precyzyjnego określenia liczby wyborców i w tym celu sformułowano dwupunktowy aneks. Pierwszy punkt aneksu był charakterystyczny dla ówczesnej struktury społecznej Federacji, dotyczył bowiem reguły obliczania liczby niewolników i wolnych obywateli (5 niewolników nie mających prawa głosu z punktu widzenia populacji przeliczano na 3 wyborców wolnych). Drugi punkt aneksu był natomiast bardzo istotny dla przetwarzania informacji w administracji. Otóż określono w nim, że we wszystkich stanach Federacji co dziesięć lat przeprowadzać się będzie spisy ludności. Początkowo spisy prowadzone były ręcznie i tak też przetwarzano zebrane informacje. W pierwszym spisie przeprowadzonym 2 sierpnia 1790 r. naliczono na obszarze Federacji 3 893 637 osób. Już w drugim spisie w 1800 r. skład ludnościowy analizowano w 6 rubrykach (aspektach), co istotnie zwiększyło wolumen przetwarzanych danych. Jednocześnie niezwykle szybko rosła liczba spisywanej ludności – zarówno w wyniku wysokiego przyrostu naturalnego w warunkach bardzo dynamicznie rozwijającej się gospodarki Nowego Świata, jak i masowej imigracji, głównie z Europy. Od 1790 r. ze spisu na spis liczba ludności zwiększała się rosnąc co 10 lat po ok. 34% i dochodząc w 1860 r. do 31,4 mln, zaś w 1870 r. – do 40 mln. Ponieważ rosła też świadomość, że zebrane informacje będą bardzo przydatne w decyzjach legislacyjnych i w zarządzaniu, więc w kolejnych spisach zwiększano liczbę pytań ankietowych, co doprowadziło nawet do konieczności ograniczenia przez Kongres Stanów Zjednoczonych dopuszczalnej liczby pytań spisowych do stu. Mimo tego ograniczenia oraz wprowadzenia w 1870 r. pierwszego narzędzia mechanizacji wspierającego obliczenia (specjalnej ramy do przenoszenia wyników z arkuszy spisowych na taśmę papierową przewijaną na rolkach) całkowite opracowanie wyników spisu z 1880 r., którego dane dotyczyły już 50,3 mln mieszkańców Stanów Zjednoczonych, trwało aż 9 lat. Wobec wyrażanych obaw na temat terminu i możliwego zakresu opracowania wyników kolejnego spisu, który miał być przeprowadzony w 1890 r. (obawiano się, że przetwarzanie danych nie zostanie zakończone do następnego spisu, co podważało całą ideę wykonywania spisów powszechnych co 10 lat) przed rozpoczęciem spisu Biuro Spisowe USA rozpiśało konkurs na rozwiązanie kwestii obróbki danych oraz dostawę lub udostępnienie stosownych urządzeń. Konkurs wygrał młody wynalazca Herman Hollerith ze swoimi urządzeniami mechaniczno-elektrycznymi, sprawdzonymi już wcześniej w statystykach służby zdrowia (m.in. w Nowym Jorku oraz w szefostwie wojskowych służb medycznych). W trakcie konkursu zorganizowanego przez Biuro Spisowe jego maszyny przetworzyły dane testowe (ok. 10,5 tys. formularzy ze spisu z 1880 r. z danymi z czterech dzielnic St. Louis) w czasie ok. 5,5 godziny, podczas gdy konkurencyjne systemy ręczne C. Pidgina (bazujący na kolorowych żetonach) oraz W. Hunta (korzystający z kolorowych kart) potrzebowały na przetworzenie danych odpowiednio prawie 45 i ponad 55 godzin. Sprzęt Holleritha wykazał też przewagę na etapie transkrypcji danych z arkuszy spisowych na nośniki, choć już nie tak miażdżącą (72,5 godz. w porównaniu do niemal 111 godz. w systemie Pidgina i ponad 144 godz. w systemie Hunta). Wygrawszy konkurs Hollerith dostarczył (a ściślej: wynajął) Biuru Spisowemu 56 maszyn licząco-sortujących, wyposażenie dodatkowe oraz usługi serwisowe. System Holleritha sprawdził się w praktyce: już 6 tygodni po zakończeniu spisu przeprowadzonego w lipcu 1890 r. Biuro mogło podać, że

liczba mieszkańców USA przekroczyła 62 622 250 osób (w ostatecznym wyniku, podanym już w październiku 1890 r. liczba ta wyniosła 62 979 766). Pełne, daleko bogatsze niż w poprzednich latach opracowanie danych ze spisu liczby ludności (wyższej o ponad 24%, niż w poprzednim spisie), zajęło niecałe 7 lat, zaś oszczędności na samym tylko funduszu płac personelu przetwarzającego dane wyniosły ponad 50 mln dolarów (czyli ponad 1,32 mld USD według przeliczenia siły nabywczej na warunki ekonomiczne 2013 r.)⁴⁵. Ten spektakularny triumf mechanograficznego systemu przetwarzania danych zapoczątkował mechanizację przetwarzania danych statystycznych i gospodarczych na całym świecie⁴⁶. W latach 1890-1891 system Holleritha wykorzystano w spisie w Cesarstwie Austro-Węgier, w 1892 r. – w Kanadzie, w 1893 r. – w amerykańskim spisie rolnym i w spisie powszechnym we Włoszech, a w latach 1895-1897 r. – w pierwszym i jedynym spisie powszechnym wykonanym w carskiej Rosji (następny spis przeprowadzono w Rosji dopiero w 1926 r.), największym przedsięwzięciu spisowym XIX w. W spisie rosyjskim zastosowano 35 najnowocześniejszych tabulatorów, z których każdy miał po 80 liczników i 30 przekaźników oraz 2 jednostki sortujące, 500 dziurkarek klawiszowych, a także 30 tabulatorów starszego typu, stosowanego w spisie amerykańskim w 1890 r. Przy spisie rosyjskim (który objął tylko część europejską Imperium) pracowało 900 tys. komisarzy spisowych, a w centrum przetwarzania zatrudnionych było na stałe 2200 osób (Ligonnière, 1992). W ciągu 9 lat pracy wykonano szczegółowe analizy dotyczące 78 211 294 obywateli Imperium mieszkających w miejscowościach liczących powyżej 500 „dusz” (w tym 683 692 mieszkańców Warszawy) (Trojnickij, 1905).

Powyższe zamówienia dały Hollerithowi solidną bazę⁴⁷ do zbudowania firmy Tabulating Machine Co, przekształconej w 1911 r. na Computing-Tabulating-Recording Company (CTR). W 1924 r. firma zmieniła nazwę na International Business Machines Corporation i od tej pory do dziś znana jest pod skrótem IBM.

W Polsce elektromechaniczne maszyny tabulacyjne Holleritha produkcji firmy CTR pojawiły się 1923 r., kiedy to zainstalowano je w Warszawskiej Spółce Akcyjnej Budowy Parowozów. W latach trzydziestych tabulatory systemu Holleritha znalazły zastosowanie m. in. w Ministerstwie Poczty, w Zakładzie Ubezpieczeń Wzajemnych, w Zakładzie Elektro-Łaziska, w Hucie Baildon, w zespole kopalń na Śląsku należącym do księcia pszczyńskiego Jana

⁴⁵ Wyliczenie według serwisu <http://www.measuringworth.com/>.

⁴⁶ Z tamtego czasu pochodzi ścięty róg karty perforowanej jako rozwiązanie zapobiegające nieprawidłowemu umieszczeniu karty w urządzeniach, które wraz z kartami jako nośnikami danych upowszechniły się na niemal 100 lat.

⁴⁷ Największy kontrakt Holleritha, podpisany w grudniu 1896 r. z Ministerstwem Spraw Wewnętrznych Imperium Rosyjskiego na sprzedaż i wynajem sprzętu i części zamiennych opiewał na kwotę 67 571 USD (Ligonnière, 1992), co przeliczane różnymi wskaźnikami wartości siły nabywczej daje od 1,85 mln do 65,3 mln USD.

Henryka XV Hochberga księcia von Pless (m. in. w kopalni „Książę”⁴⁸ (Polski, 1931)) oraz w Ministerstwie Kolei. Od 1926 r. dostawy tych tabulatorów realizowane były przez firmę Block Brun, reprezentującego wtedy interesy IBM w Polsce, zaś od 1935 r. przez warszawskie przedstawicielstwo IBM założone pod nazwą Hollerith Polska, a od 1936 r. – także przez biuro firmy w Katowicach. W 1936 r. firma IBM uruchomiła nawet w Warszawie produkcję kart perforowanych do tabulatorów (Bulaszewski, 2009)⁴⁹, co można by uznać za datę wejścia Polski do kręgu dostawców nowoczesnej produkcji informatycznej. Od 1938 r. firma IBM działała w Polsce jako Watson Business Machines (pod taką nazwą występuje w warszawskiej książce telefonicznej z 1939 r.⁵⁰)

W 1938 r., zespół tabulatorów uruchomiono w Zakładach Południowych w Stalowej Woli. Były to urządzenia wykorzystujące 80-kolumnowe karty Holleritha oraz 90-kolumnowe karty systemu Powersa⁵¹ (Nowak i Bojaryn, 2006).

Podobnie jak na całym świecie także w Polsce mechanizacja obliczeń masowych uznana została za szczególnie przydatną i potrzebną przy przetwarzaniu wyników spisów ludności. Pierwszy spis powszechny po odzyskaniu niepodległości, nazwany Spisem Jednodniowym, został przeprowadzony w 1921 r. przez Główny Urząd Statystyczny przy użyciu tabulatorów systemu Powersa, specjalnie sprowadzonych w tym celu. Według bezpośrednich i pośrednich wyników spisu⁵² zarejestrowano dane 27,177 mln mieszkańców ówczesnej Rzeczypospolitej. *Tymczasowe rezultaty spisu ludności Rzeczypospolitej Polskiej z 30 września 1921 r.* zostały opublikowane w końcu 1921 r., a przetwarzano je korzystając z meldunków telegraficznych nadsyłanych do GUS przez placówki spisowe (Berger, 2012). Technologię przetwarzania danych zastosowaną w spisie z 1921 r. szczegółowo zaprezentowano po jego

⁴⁸ Kopalnia węgla kamiennego w Wesołej (dziś dzielnica Mysłowic), w swojej historii nosiła także nazwę „Wesoła” oraz „Fürstengrube”. Obecnie (styczeń 2015 r.) działa jako KWK Mysłowice-Wesoła i należy do Katowickiego Holdingu Węglowego.

⁴⁹ Materiały z seminarium PTI „Sześćdziesiąt lat informatyki polskiej”, Warszawa, grudzień 2009 r.

⁵⁰ Spis abonentów sieci telefonicznej m.st. Warszawy P.A.S.T. i warszawskiej sieci okręg. P.P.T.T. rok 1939/1940, (<http://genealogyindexer.org/view/193940W/193940W-0338.pdf> – dostęp: 14 lipca 2014 r.)

⁵¹ Konkurencyjny system Powersa skonstruowany został przez inżyniera US Census Bureau, Jamesa L. Powersa w 1907 r., kiedy Hollerith drastycznie podniósł ceny dzierżawy jego urządzeń. Po pilotażowym zastosowaniu w spisie na Kubie w latach 1908-1909 tabulatory Powersa obliczyły wyniki spisu w USA w 1910 r. W 1911 r. powstała Powers Tabulating Machine Company, potem nazwana Powers Accounting Machine Co. Podobnie jak firma Holleritha ona także dała początek działającej do dziś firmie informatycznej: w 1927 r. z połączenia Powers Accounting Machine, Remington Typewriter oraz Rand Kardex powstała Remington Rand, która po licznych zmianach struktury i właścicieli (m.in. połączeniu ze Sperry) zmieniła nazwę na Sperry Rand, a od wykupienia firmy Sperry przez Borroughsa od 1986 r. działa jako Unisys.

⁵² Spis nie objął części Wileńszczyzny i Górnego Śląska, dane spisowe uzupełniono w trakcie opracowywania wyników oszacowaniami dokonanymi na podstawie niemieckiego spisu ludności Górnego Śląska z 1919 r. oraz spisu z Wileńszczyzny z 1919 r. (Berger, 2012).

zakończeniu, w 1928 r. (Miller, 1928), publikując nawet analizę czynników ergonomicznych (!). O pionierskim charakterze takiego ujęcia świadczy fakt, że w odniesieniu do systemów informatycznych analizy ergonomiczne zaczęto prowadzić dopiero pół wieku później (Carroll, 2012).

Logiczną kontynuacją zastosowania urządzeń mechanograficznych w przetwarzaniu danych statystycznych było powołanie w 1924 r. wydzielonej jednostki organizacyjnej GUS – Referatu Maszyn przy Wydziale VIII GUS (nazwanego później Oddziałem Maszyn). Po przetworzeniu danych Spisu Jednostkowego rozpoczęto w GUS opracowywanie i przetwarzanie statystyk handlu zagranicznego, zatrudnienia, ruchu ludności oraz przewozów kolejowych według okręgów gospodarczych (Berger, 2012). Kolejnym ważnym etapem maszynowego przetwarzania danych statystycznych był drugi wielki spis statystyczny mieszkańców międzywojennej Polski – spis powszechny z 1931 r., w którym zebrano dane dotyczące niemal 32 mln osób.

Bardzo ważnym momentem w rozwoju modeli przetwarzania informacji oraz zastosowań informatyki była reorganizacja GUS dokonana w maju 1939 r. W jej wyniku powstał oddzielny Wydział IX Maszyn Statystycznych.

Na podstawie powyższych danych historycznych można stwierdzić, że rola informacji gromadzonej w systemach informacyjnych i przetwarzanej przy użyciu urządzeń będących protoplastami późniejszych urządzeń i systemów informatycznych była przez centralne władze II Rzeczypospolitej postrzegana prawidłowo. Świadczy o tym duży nacisk na sprawne prowadzenie badań statystycznych, w tym przeprowadzenie dwóch spisów powszechnych w okresie międzywojennym. Prawidłowe postrzeganie wagi systemów informacyjnych i stosowanie najnowocześniejszego wtedy sprzętu i rozwiązań obliczeniowych było wręcz paradoksem w zestawieniu z ogólnie niskim poziomem technicznym i organizacyjnym (informacyjnym)⁵³ ubogiej polskiej gospodarki i ogólnie słabą merytorycznie i organizacyjnie polską administracją publiczną lat 20. i 30. XX wieku.

Zauważając docenianie statystyki publicznej w architekturze informacyjnej państwa w tamtym okresie, należy jednak zdawać sobie sprawę, iż praktycznie do tego ograniczał się wpływ szeroko rozumianej nauki o informacji na struktury administracji publicznej. Tymczasem we współczesnej administracji i gospodarce można zaobserwować nie tylko relacje typu **systemy informacyjne -> systemy informatyczne**, ale także relacje odwrotne: **systemy (narzędzia) informatyczne -> systemy informacyjne**. Osiągnięcia i narzędzia informatyki, dając nowe możliwości gromadzenia i przetwarzania informacji oddziałują na systemy informacyjne, umożliwiając budowę struktur złożonych, udostępniających informacje przekrojowe, zintegrowane, czy skojarzone. Jednak w latach 20-30. XX wieku wpływ wybitnych osiągnięć lwowsko-warszawskiej szkoły matematycznej i logicznej na tworzenie i zastosowania systemów informacyjnych w przedwojennej gospodarce oraz administracji państwowej był właściwie niezauważalny – choć

⁵³ Tego niskiego poziomu nie mogły skompensować przedsięwzięcia nowoczesne, lecz „wyspowe” np. w Centralnym Okręgu Przemysłowym i w porcie Gdynia czy też pojedyncze innowacyjne konstrukcje lotnicze (PZL, RWD), motoryzacyjne (CWS, PZInż) i broni lekkiej (Vis FB Radom).

niektóre z tamtych osiągnięć logiki i matematyki można uznać za podwaliny współczesnej informatyki. Przykładem może służyć zapis beznawiasowy, stworzony przez Jana Łukasiewicza w 1924 r., który jest podstawą tzw. odwrotnej polskiej notacji (*RPN – Reverse Polish Notation*), szeroko stosowanej w informatyce od lat sześćdziesiątych XX w. do dziś. Jednak osiągnięcia teoretyczne matematyki i logiki daleko wykraczały poza ówczesne potrzeby informacyjne gospodarki i administracji oraz możliwości realizacyjne urządzeń obliczeniowych. Jak wspomniano (p. 1.4) sam fakt, że jedno z najciekawszych osiągnięć teoretycznych tamtych czasów – logiki wielowartościowe Łukasiewicza – właściwie do dzisiejszego dnia nie znalazło praktycznego masowego zastosowania w informatyce światowej, można traktować jako sprzeczność o charakterze technicznym (lub naukowym), i to nie tylko na skalę Polski, ale i całego świata. Sprzeczność tę można uznać za przykład nienadążania informatyki za rozwojem logiki matematycznej i podstaw nauki o informacji. Jest to sytuacja odwrotna do omawianego w p. 1.4 nienadążania teorii programowania za postępem mikroelektroniki.

3. Systemy informacyjne w latach 1945-1989

Pierwszym obszarem administracji publicznej w Polsce, w którym po II wojnie światowej pojawiły się urządzenia mechanizujące przetwarzanie informacji była statystyka publiczna. Rozpoczętą przed wojną informatyzację statystyki wznowiono w 1946 r., instalując w GUS trzy segregatory, tabulator, reproducer oraz 15 dziurkarek i 5 sprawdzarek magnetycznych. Było to wyposażenie wypożyczone z Centrali Eksploatacji i Konserwacji Maszyn Biurowych. Sprzętu tego użyto m.in. do obróbki danych pierwszego powojennego spisu powszechnego przeprowadzonego w lutym 1946 r. Przetworzono wtedy dane dotyczące 23,93 mln mieszkańców kraju (GUS, 2012).

Analizując zastosowania systemów informatycznych w strukturach informacyjnych państwa i gospodarki w latach 50.-70. XX w. należy pamiętać, że w Polsce, podobnie jak w pozostałych krajach regionu Europy Środkowej i Wschodniej, po przejęciu władzy w drugiej połowie lat 40. partie komunistyczne zaczęły wdrażać centralistyczny, autorytarny model informacyjny, odpowiadający autokratycznemu modelowi państwa. W sferze gospodarczej centralistyczny model informacyjny miał stanowić szkielet socjalistycznej gospodarki planowej. Według założeń teoretyków centralistycznego modelu gospodarki (m.in. Enrico Baronego i Freda M. Taylora) sformułowanych na początku XX w. kalkulację ekonomiczną w państwie socjalistycznym można było prowadzić budując system równań określających stan równowagi w gospodarce. Zgodnie z tymi założeniami nie trzeba było analizować sygnałów rynkowych (chaotycznych i przychodzących z dużym opóźnieniem), nie trzeba było też czekać na reakcje samoregulacyjne wolnego rynku. W swoim artykule z 1908 r. pt. „*Ministerstwo produkcji w państwie kolektywistycznym*”⁵⁴

Barone twierdził, że sterowanie centralne jest w stanie zapewnić równowagę popytu i podaży, co skutkować będzie najefektywniejszym wykorzystaniem zasobów, w dodatku bez potrzeby wyceny dóbr, a więc zbędny stanie się pieniądź. Bazując na doświadczeniach nazywanej „socjalizmem wojennym” polityki gospodarczej monarchii austro-węgierskiej oraz Prus z okresu pierwszej wojny światowej niektórzy ekonomiści sformułowali tezę, że państwo jako Centralny Planista może być bardziej efektywne niż wolny rynek. Teorie te krytykowali m.in. słynni przedstawiciele ekonomicznej szkoły austriackiej – Ludwig Mises oraz Friedrich von Hayek. Hayek zwracał uwagę, że propozycje Baronego i Taylora są nierealistyczne, gdyż wymagałyby one sformułowania i rozwiązania setek tysięcy równań, opisujących związki pomiędzy tysiącami dóbr. W dodatku za każdym razem przy zmianie warunków zewnętrznych równania te trzeba by rozwiązywać na nowo. W 1936 r. do dyskusji tej swoim artykułem „*O ekonomicznej teorii socjalizmu*”⁵⁵ włączył się polski ekonomista Oskar Lange. Zgadzał się on z Misesem i Hayekiem, że ceny są koniecznym elementem racjonalnej kalkulacji ekonomicznej, a więc odrzucił założenie marksistów o możliwości, czy nawet konieczności rezygnacji z pieniądza. Lange twierdził jednak, że nie tylko wolny rynek przez mechanizmy podaży i popytu może być generatorem cen jako parametrów

⁵⁴ Za: (Łukawer, 2005)

⁵⁵ Za: (Jodko, 2007)

kalkulacji. Równie dobrze – a może nawet lepiej – quasi-ceny dla dóbr kapitałowych mogłaby określać Centralna Rada Planistyczna, pełniąca rolę Centralnego Planisty. Socjalistyczne przedsiębiorstwa ceny takie traktowałyby jako dane zewnętrzne i na nich opierałyby swoją kalkulację ekonomiczną. Wprowadzenie quasi-cen do modelu informacyjnego gospodarki narodowej miałoby uprościć układ równań opisujących stan równowagi gospodarki.

3.1. Rola informatyki w modelu Centralnego Planisty

Kierunek rozwoju autokratycznego modelu systemu informacyjnego oraz zastosowań informatyki w administracji państwowej i w gospodarce wyznaczało przeświadczenie Langego oraz innych ekonomistów zajmujących się gospodarką socjalistyczną, że praktyczne wdrożenie modelu Centralnego Planisty zostanie wsparte przez postęp techniczny zachodzący w mechanizacji obliczeń. W swoim artykule „*Maszyna licząca a rynek*” z 1965 r. Lange pisał: „*Dajmy układ równań równoczesnych komputerowi do rozwiązania i wyniki otrzymamy w niecałą sekundę. Proces rynkowy i jego kłopotliwe tâtonnements*⁵⁶ *okazują się przestarzałe. [...] Może być interesujące porównanie relatywnych walorów rynku i komputera dla gospodarki socjalistycznej. Komputer ma tę niewątpliwą wyższość, że jest szybszy. Rynek natomiast jest nieporęcznym i powoli pracującym serwomechanizmem. [...] Z tego punktu widzenia wyższość komputera jest nie do zakwestionowania. Pracuje on z ogromną szybkością, nie wytwarza fluktuacji w rzeczywistych procesach gospodarczych, a sama budowa komputera gwarantuje zbieżność iteracji.*” (Jodko, 2007). Ten spójny koncepcyjnie model informacyjny Centralnego Planisty, którego realizację rozpoczęło utworzenie już w listopadzie 1945 r. Centralnego Urzędu Planowania (przekształconego w 1949 r. w Państwową Komisję Planowania Gospodarczego, a w roku 1958 w Komitet Planowania Gospodarczego przy Radzie Ministrów), nie był jednak wolny od sprzeczności gospodarczych i politycznych, mających charakter endogenne.

Do endogennych sprzeczności technicznych modelu Centralnego Planisty można zaliczyć czynnik podnoszony we wspomnianej krytyce Milesa i Hayeka. Model taki wymaga sformułowania niezwykle złożonego układu licznych równań opisujących całą gospodarkę. Związany jest z tym problem praktycznej wykonalności takiego zadania – przede wszystkim z uwagi na liczbę procesów i parametrów, które trzeba uwzględnić w modelu informacyjnym.

W kwestii możliwości realizacji takiego modelu historia przyznała rację krytykom ze szkoły austriackiej. Problem nie leżał w zdolnościach obliczeniowych ówczesnych systemów informatycznych. Układy tysięcy czy nawet milionów równań ekonometrycznych z tysiącami i milionami parametrów są bowiem rozwiązywalne w rozumieniu obliczalności (rozstrzygalności matematycznej). Do rozwiązywania takich równań wystarczyłyby nawet ograniczone moce obliczeniowe komputerów stosowanych w latach 60. w krajach Europy Środkowej i Wschodniej: maszyn Ural, Razdan, Mińsk 22, czy Odra 1204. Niezawodność systemów drugiej generacji budowanych w latach 60.

⁵⁶ Tâtonnements (fr.) – dosł. dotykanie, macanie. Proces polegający na dostosowywaniu metodą prób i błędów, opisany przez francuskiego ekonomistę Léona Walrasa w ramach jego teorii ogólnej równowagi ekonomicznej.

I na początku lat 70. z wykorzystaniem pojedynczych (dyskretnych) elementów tranzystorowych, pamięci ferrytowych oraz zewnętrznych pamięci magnetycznych – początkowo bębnowych i taśmowych, potem dyskowych – była już na tyle wysoka, że pozwalała na prowadzenie nawet wielogodzinnych przebiegów obliczeniowych⁵⁷. Z powodzeniem rozwiązywane były na takich maszynach zagadnienia zbliżone pod względem złożoności obliczeniowej, a nawet bardziej złożone, np. z dziedziny fizyki jądrowej i cząstek elementarnych, geofizyki, czy analizy elementów skończonych w mechanice. W dodatku obliczenia ekonometryczne nie są obliczeniami czasu rzeczywistego: planistyczne horyzonty czasowe są roczne, kwartalne, a w najbardziej wymagających wersjach – miesięczne. Od pewnego poziomu rozwoju maszyn cyfrowych nie występował już anegdotyczny problem znany z wczesnych zastosowań komputerów w obliczeniach meteorologicznych, kiedy to czas fizycznego przetwarzania danych dla prognoz krótkoterminowych był porównywalny (jeśli nie dłuższy) od horyzontu czasowego samych prognoz.

Zasadniczą wewnętrzną sprzecznością modelu informacyjnego Centralnego Planisty była sprzeczność między rosnącą złożonością realnej gospodarki a możliwością zbudowania dostatecznie obszernego, pełnego modelu ekonometrycznego tej gospodarki. Problem budowy bardzo szczegółowych modeli przedstawia M. Castells w pracy *„Koniec tysiąclecia”*, będącej trzecim tomem jego znanej trylogii *„Wiek informacji: ekonomia, społeczeństwo i kultura”*. W rozdziale *„Kryzys industrialnego etatyzmu i upadek Związku Radzieckiego”* pisze, że w czasach rozkwitu radzieckiego etatyzmu w Gosplanie (Państwowym Komitecie Planowania ZSRR) *„Wśród innych detali, każdego roku centralnie wyznaczane były »ceny« ok. 200 tys. produktów. Nic dziwnego, że radziecka teoria programowania liniowego należała do najbardziej wyrafinowanych na świecie.”* (Castells, 2009)

Jednak nawet w gospodarce dość uporządkowanej, o sprawnej organizacji oraz dużej dyscyplinie realizacyjnej, za jaką uważano gospodarkę Niemieckiej Republiki Demokratycznej lat 60. i 70. XX w., nie udawało się sformułować układów równań ekonometrycznych na tyle kompletnych, by opisywały cały system gospodarczy w sposób dający podstawę do decyzji ekonomicznych wydawanych w trybie nakazowo-rozdzielczym na wszystkich szczeblach. Złożoności informacyjnej realnej gospodarki nie da się bowiem w całości opisać tylko i wyłącznie równaniami ekonometrycznymi opisującymi zależności zasobów materialnych i technicznych oraz przepływy informacji w strukturach organizacyjnych gospodarki i administracji. Na realne życie gospodarcze kraju składają się bowiem także zachowania społeczne – konsumentów, pracowników, obywateli, urzędników, przedsiębiorców. Nie rządzą się one prawami i regułami, które dałoby się łatwo ująć w układach równań. Jak się to wielokrotnie okazywało w historii, metody statystyczne i probabilistyczne nie pozwalają na prognozowanie możliwych reakcji czy trendów społecznych tak dokładnie, by prognozy te można było wykorzystać do

⁵⁷ Na dowód można przytoczyć informację na temat niezawodności działania zbudowanej w ZAM w latach 1957-1958 maszyny EMAL 2, pierwszej maszyny Centrum Obliczeniowego PAN. Wykonano na niej np. obliczenia tablic współczynników wzoru interpolacyjnego Lagrange’a, trwające nieprzerwanie przez trzy miesiące (Madey i Sysło, 2000)

celów planistycznych systemu nakazowo-rozdzielczego. Stąd bierze się podstawowe ograniczenie Centralnego Planisty, który nie potrafi trafnie przewidywać trendów, ani też sterować procesami społecznymi, politycznymi i gospodarczymi w zaplanowanym kierunku. Kiedy sytuacja społeczna i gospodarcza zaczyna coraz bardziej odbiegać od zaplanowanej teoretycznie, Centralny Planista próbuje redukować te rozbieżności siłą, narzucając swoją wolę społeczeństwu. Jak to pokazała historia naszego regionu Europy, najczęściej takie próby redukcji rozbieżności między modelem a rzeczywistością kończyły się tragicznie, zwłaszcza kiedy Centralny Planista próbował redukować rozbieżności przy użyciu milicji i wojska.

Dochodziły do tego sprzeczności zewnętrzne, głównie o charakterze **ustrojowym i politycznym**, hamujące praktyczne wdrażanie modelu Centralnego Planisty, a wynikające z ówczesnych globalnych warunków politycznych i ekonomicznych. W latach 50. i 60. XX wieku gospodarki krajów socjalistycznych, które miały wdrażać model Centralnego Planisty, działały w warunkach geopolitycznych zimnej wojny i wyścigu zbrojeń, w autarkicznym odcięciu od światowych osiągnięć naukowych i technicznych. Model Centralnego Planisty był wdrażany w warunkach „socjalizmu wojennego”, który podporządkowywał działania gospodarcze celom budowy potencjału zbrojnego. W dodatku zgodnie z obowiązującą od końca lat 40. stalinowską doktryną o zaostrzaniu się walki klasowej duża część zasobów organizacyjnych i intelektualnych aparatu państwa oraz państwowej gospodarki niemal do końca lat 50. absorbowana była przez potrzeby walki politycznej z mniej lub bardziej realnymi, a w większości wyimaginowanymi wrogami wewnętrznymi (których określano mianami kułaków, spekulantów, rewizjonistów, bumelantów, dywersantów, przedstawicieli „odchylenia prawicowo-nacjonalistycznego”) oraz wrogami zewnętrznymi – szpiegami i sabotażystami (według ówczesnej propagandy korzystających np. ze stonki ziemniaczanej zrzućanej przez amerykańskich imperialistów na nasze socjalistyczne pola uprawne). Cele gospodarcze i społeczne, a także prace naukowe nad systemami informacyjnymi, które wspomagałyby ich osiągnięcie, miały w warunkach walki ideologicznej znaczenie drugo- i trzeciorzędne. Ideologiczne nastawienie realizatorów decyzji Centralnego Planisty prowadziło do takich zaburzeń gospodarki narodowej, jak np. „zwycięstwo w bitwie o handel” w latach 1947-1949. Realnym efektem „zwycięstwa” w tej bitwie było drastyczne zmniejszenie liczby drobnych prywatnych sklepików, które dzięki swej elastyczności oraz niskim kosztom działania pełniły ważną rolę w trudnych warunkach odbudowy zniszczonego wojną kraju. Równie fatalne były skutki działającego od września 1948 r. aż do października 1956 r. systemu obowiązkowych dostaw na wsi oraz prób forsownej kolektywizacji rolnictwa.

Sprzecznością, którą także można uznać za zewnętrzną w stosunku do samego modelu informacyjnego Centralnego Planisty, a która również miała charakter polityczny, był fakt, że do jego budowy w warunkach autorytarnego systemu politycznego brakowało specjalistów na odpowiednim poziomie merytorycznym, potrafiących parametryzować tworzone układy równań ekonometrycznych. Mechanizmy awansu kadrowego w tym okresie preferowały „miernych ale wiernych”, zwłaszcza na niższych i średnich szczeblach zarządzania gospodarką – a więc na szczeblach, które miały dostarczać

danych do parametryzacji równań. Realną władzę administracyjną i gospodarczą w latach 50. i 60. sprawowali przeważnie nie specjaliści od zarządzania i ekonometrii, ale członkowie „sprawdzonej kadry”, którzy mieli wdrażać strategię polityczną wytyczaną przez partię rządzącą i których można było przerzucać z jednego „frontu” czy „odcinka” gospodarki na drugi w zależności od bieżących potrzeb polityki kadrowej, a nie realnego zapotrzebowania na wiedzę. Ówczesni dyrektorzy fabryk oraz kierownicy instytucji gospodarczych i administracyjnych działali pod nadzorem struktur partii rządzącej, która w swoich jednostkach organizacyjnych aż do szczebla komórek gminnych czy zakładowych odzwierciedlała w układzie nadzorczym strukturę stanowisk menedżerskich w administracji i gospodarce. Menedżerowie działali przy wyczuwalnym i wyraźnie formułowanym braku zaufania, najczęściej nie mogąc się sprzeciwiać woluntarystycznym, nierealnym w danych warunkach czy jawnie błędnym decyzjom aparatu partyjnego – zwłaszcza, jeśli byli przedwojennymi uznanymi specjalistami w swych dziedzinach, z definicji podejrzanymi jako „obcy klasowo”. Czynnikiem ten silnie działał aż do wymiany pokoleniowej kadr gospodarki w latach 70., kiedy to na szczeble kierownicze zaczęli stopniowo trafiać ludzie, którzy kończyli studia techniczne i ekonomiczne już w latach 60. Dysponowali oni realną wiedzą, a jednocześnie byli łatwiej akceptowani przez system polityczny – który jednak nadal nie dawał im pełnej swobody racjonalnych działań gospodarczych. Czynnikiem egzogenным była też bardzo ograniczona suwerenność poszczególnych krajów RWPG⁵⁸, która później, już w drugiej połowie lat 70., doprowadziła do zahamowania w kilku krajach rozwoju rodzimej produkcji informatycznej, nierzadko reprezentującej dojrzałą poziom architektury systemowej. Opracowane w Polsce, w ówczesnej Czechosłowacji, NRD i na Węgrzech komputery można było produkować na skalę przemysłową w ówczesnych warunkach gospodarczych i technicznych, zwłaszcza, że udawało się osiągać dostateczną niezawodność sprzętową urządzeń informatycznych⁵⁹.

⁵⁸ RWPG – Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, organizacja współpracy i integracji gospodarczej ZSRR i krajów Europy Środkowo-Wschodniej, powołana w 1949 r. z inicjatywy J. Stalina. Członkami-założycielami były Bułgarska Republika Ludowa, Republika Czechosłowacka (od 1960 r. nosząca nazwę Czechosłowacka Republika Socjalistyczna), Polska Rzeczpospolita Ludowa, Rumuńska Republika Ludowa, Węgierska Republika Ludowa i Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich; w tym samym roku dołączyła Albańska Republika Ludowa, a w 1950 r. Niemiecka Republika Demokratyczna. W latach 60. i 70. członkami zostały Mongolia, Kuba i Wietnam, członkami-obszernymi były Chińska Republika Ludowa oraz Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna (Korea Północna), natomiast status członków stowarzyszonych miały Jugosławia, Finlandia, Meksyk i Irak. Według art. 1. Statutu RWPG miała „wspierać planowany rozwój gospodarki narodowej, przyspieszanie postępu technicznego, podniesienie poziomu industrializacji, wzrost wydajności pracy i zwiększenie dobrobytu państw członkowskich.” Siedzibą organizacji była Moskwa, językiem roboczym – język rosyjski, walutą rozliczeniową tzw. rubel transferowy, rozliczany przez Międzynarodowy Bank Współpracy Gospodarczej RWPG. W 1962 RWPG przyjęła zasadę „międzynarodowego socjalistycznego podziału pracy”, w 1971 sformułowaną w postaci Kompleksowego Programu Socjalistycznej Integracji Gospodarczej. RWPG została rozwiązana w 1991 r.

⁵⁹ Z osobistych doświadczeń autora – na przełomie lat 70. i 80. XX w. inżyniera systemowego w dużym ośrodku obliczeniowym – wynika, że przy starannie i systematycznie pro-

Wspomniane wyżej sprzeczności wynikały z generalnego problemu całego socjalistycznego systemu polityczno-gospodarczego. Jak zauważa przytaczany M. Castells *„Zarówno dla kapitalizmu, jak i etatyzmu, ostatnie ćwierćwiecze XX w. było okresem przechodzenia od industrializmu do informacjonizmu i od społeczeństwa przemysłowego do sieciowego, w procesie, który towarzyszy informacyjnej rewolucji technologicznej. (...) U korzeni kryzysu (...) leżała niezdolność radzieckiego etatyzmu do zapewnienia przejścia do nowego informacyjnego paradygmatu, równoległe do procesu, który zachodził w reszcie świata.”*⁶⁰ (Castells, 2009)

3.2. Próby implementacji modelu

Przez cały okres tzw. realnego socjalizmu próbowano implementować w polskiej gospodarce państwowej informacyjny i zarządczy model Centralnego Planisty. Dlatego też w latach 50. i 60. w statystyce państwowej, w bankowości, administracji publicznej oraz przedsiębiorstwach państwowych i ich organach nadzorczych (zjednoczeniach i ministerstwach) – w ramach tzw. dużej mechanizacji prac biurowych – na coraz szerszą skalę wprowadzano elektromechaniczne maszyny księgowo-analityczne, jak w tych czasach nazywano urządzenia mechanograficzne.

Już w końcu lat 40. sprowadzono do Polski kilkanaście zestawów maszyn analitycznych Aritma produkcji czechosłowackiej. Z rozdzielnika Rady Ministrów zestawy te przydzielono m.in. przedsiębiorstwu H. Cegielski Poznań, Zakładom Mechanicznym Ursus i Zakładom Mechanicznym Łabędy w Gliwicach. Tworzono w nich wtedy działy nazywane zwykle Stacją (albo Sekcją) Maszyn Analitycznych, przeważnie podporządkowane organizacyjnie głównemu księgowemu przedsiębiorstwa (Nowak i Bojaryn, 2006).

Rolę pilotażową pełnił w tamtych latach istniejący od 1955 r. Zakład Techniki Statystycznej GUS, który na podstawie zarządzenia Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z września 1955 r. miał prawo do „kontrolowania wykorzystania maszyn księgowo-analitycznych w poszczególnych jednostkach gospodarki narodowej” (GUS, 2012). W bankowości podobną rolę pełnił Zakład Rachunkowości Zmechanizowanej Narodowego Banku Polskiego.

Zapotrzebowanie na mechanograficzne wspieranie przetwarzania informacji w polskiej gospodarce oraz liczba stosowanych urządzeń księgowo-analitycznych rosły w tamtym okresie na tyle szybko, że w drugiej połowie lat 60. doprowadziły nawet do skonstruowania specjalizowanego komputera (kalkulatora) Odra 1103 do współpracy z maszynami analitycznymi. Odra 1103 wykonywała w tym systemie przetwarzania operacje arytmetyczne,

wadzonej obsłudze technicznej np. komputer Odra 1305 wykazywał niezawodność i sprawność wręcz zaskakująco wysoką w zestawieniu z ogólnie niskim poziomem technicznym seryjnych wyrobów ówczesnego przemysłu elektromaszynowego, zwłaszcza urządzeń konsumenckich.

⁶⁰ Przy czym pojęciem *industrializmu* Castells określa sposób rozwoju, w którym głównym źródłem produktywności jest ilościowy wzrost czynników produkcji (siły roboczej, kapitału i zasobów naturalnych), zaś *informacjonizmu* – sposób, w którym głównym źródłem produktywności jest jakościowa zdolność optymalizacji wykorzystania i łączenia czynników produkcji na podstawie wiedzy i informacji.

zaś maszyny analityczne realizowały operacje sortowania, kopiowania danych oraz ich wizualizacji (wydruki). W latach 1967-1969 we wrocławskich zakładach ELWRO wyprodukowano 64 egzemplarze takiego systemu. Zakres zastosowań systemów informacyjnych bazujących na Odrze 1103 i współdziałających z maszynami księgowo-analitycznymi był charakterystyczny dla ówczesnego modelu przetwarzania danych w mikroekonomii. Systemy te stosowano przede wszystkim w ewidencji obrotów materiałowych w przedsiębiorstwach, w organizacji transportu oraz w obsłudze płacowej pracowników przedsiębiorstw i instytucji (sporządzanie list płac).

Podobny hybrydowy model przetwarzania informacji, ale na daleko szerszą skalę, zastosowano w połowie lat 60. przy obsłudze konsumenckich kont oszczędnościowo-rozliczeniowych w PKO BP. Do połowy lat 70. konta te (tzw. rachunki *a vista*) prowadzone były w PKO BP na maszynach księgowo-analitycznych, natomiast ich łączną ewidencję i rozliczenia rachunków wspierał amerykański system komputerowy NCR w Narodowym Banku Polskim. Już samo zainstalowanie systemu NCR było przełomowym momentem przetwarzania informacji w polskiej bankowości. Kupiony w 1964 r. komputer NCR 315 był jak na tamte czasy niezwykle nowoczesny (Jadczak, 2000). Wyposażony był m. in. w nowatorski system pamięci zewnętrznej na elastycznych kartach magnetycznych (tzw. CRAM – *Card Random Access Memory*). Wokół tego systemu o największej wtedy mocy obliczeniowej w Polsce utworzono Centrum Obliczeniowe NBP (Łazuchiewicz, 2011). Jednym z systemów uruchomionych na komputerze NCR był system informatyczny KSERO (Chmielarz, Systemy elektronicznej bankowości, 2005/2006), wspierający przetwarzanie rachunków w PKO BP.

W statystyce publicznej zapowiedzią nowego etapu informatyzacji było powołanie w październiku 1961 r. w Zakładzie Techniki Statystycznej GUS Komisji ds. Elektronicznego Przetwarzania Danych. Kolejnym ważnym krokiem było zainstalowanie i uruchomienie w GUS w październiku 1967 r. nowoczesnego brytyjskiego komputera klasy mainframe – ICL 1905.

W 1961 r. na szczeblu rządowym sformułowano potrzebę wsparcia informatycznego modelu Centralnego Planisty. Przybrała to formę przyjętej 11 grudnia 1961 r. „Uchwały nr 400/61 Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów w sprawie zabezpieczenia warunków rozwoju produkcji i zastosowania elektronicznych maszyn cyfrowych”. W myśl tej uchwały:

„Minister Przemysłu Ciężkiego zapewni:

- zorganizowanie w Zakładach Elektrotechnicznych T-21 we Wrocławiu Biuro Konstrukcyjnej Techniki Cyfrowej oraz Laboratorium Maszyn Cyfrowych, wyposażone w 1 maszynę cyfrową produkcji krajowej oraz 1 maszynę z importu,
- uruchomienie w WZE T-21 produkcji cyfrowych maszyn matematycznych oraz urządzeń opartych na technice cyfrowej i wyprodukowanie tych maszyn i urządzeń w asortymentach i ilościach, określonych w załączniku Nr 3 do uchwały,

Minister Szkolnictwa Wyższego wprowadzi sukcesywnie w latach 1962-1964 w większości wydziałów wyższych szkół technicznych oraz w wybranych wydziałach uniwersytetów i szkół ekonomicznych obowiązujące przedmioty i wykłady z dziedziny maszyn matematycznych” (Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów PRL, 1961).

W tym pierwszym rządowym programie informatyzacji szczególna rola przypadła Polskiej Akademii Nauk, Komitetowi ds. Techniki oraz wybranym resortom branżowym: Ministerstwu Przemysłu Ciężkiego, Ministerstwu Przemysłu Chemicznego, Ministerstwu Górnictwa i Energetyki oraz Ministerstwu Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych. Sformułowano plany organizacji ośrodków obliczeniowych (nazywanych w Uchwale 400/61 Stacjami Przetwarzania Danych) w Centralnym Biurze Statystyki PKP, w Centralnym Biurze Rozliczeń Przemysłu Węglowego, w Narodowym Banku Polskim, w Ministerstwie Finansów, w Głównym Urzędzie Statystycznym, w Biurze Rozliczeń Budownictwa oraz w Zakładach Radiowych im. Kasprzaka w Warszawie. Wybór ten można traktować jako zdefiniowanie projektów pilotażowych.

W 1964 r. Rada Ministrów podjęła Uchwałę nr 18/64, którą była próba organizacji infrastruktury informacyjnej całej gospodarki państwowej ze wsparciem systemów informatycznych (Rada Ministrów PRL, 1964). Uchwała ustanawiała stanowisko Pełnomocnika Rządu ds. Elektronicznej Techniki Obliczeniowej działającego przy Komitecie Nauki i Techniki⁶¹. Pełnomocnik ten nie miał jednak pełnić roli Centralnego Planisty, którą w ówczesnym systemie gospodarczym i administracyjnym odgrywał centralny organ planistyczny⁶² działający przy Radzie Ministrów. Do zadań Pełnomocnika Rządu ds. ETO (PRETO) należało przygotowanie państwowej infrastruktury przetwarzania danych, m.in. *„organizowanie i prowadzenie międzyresortowych terenowych ośrodków obliczeniowych, pracujących głównie na zasadach odpłatności za świadczone usługi w zakresie przetwarzania danych i dokonywania innych obliczeń dla jednostek gospodarki narodowej”*. Pełnomocnik *„sprawował funkcję centralnego dysponenta wszystkich elektronicznych maszyn cyfrowych i analogowych stosowanych w różnych dziedzinach gospodarki narodowej.”* Uchwała podporządkowała pełnomocnikowi planowanie produkcji, importu i eksportu sprzętu informatycznego oraz opracowywanie *„projektów rozdzielników na maszyny elektroniczne”*, sprzęt informatyczny wycofano więc z obszaru działania Centrali Techniczno-Handlowej Artykułów Biurowych.

W tym okresie zastosowania informatyki w systemach informacyjnych struktur państwa zauważyć można kolejną sprzeczność o charakterze zarówno politycznym, jak i gospodarczo-technicznym. Sprzeczność ta polegała na tym, że skoro teoretycznie informatyka stanowić miała bardzo cenną pomoc w implementacji autokratycznego modelu Centralnego Planisty, to ówczesne kierownictwo gospodarcze i polityczne powinno forsować tworzenie systemów informacyjnych, informatycznych oraz produkcję informatyczną. O nastawieniu takim świadczy, że przy ogólnie niskim poziomie organizacji

⁶¹ Komitet Nauki i Techniki – istniejący w latach 1963-1972 centralny organ, którego przewodniczącym był wiceprezes Rady Ministrów. Zadaniem KNiT miało być koordynowanie i planowanie rozwoju naukowego i technicznego.

⁶² W latach 1945 był to Centralny Urząd Planowania (CUP), powołany w 1945 r. przy Komitecie Ekonomicznym Rady Ministrów. W 1949 r. funkcję tę przejęła Państwowa Komisja Planowania Gospodarczego, a następnie, od 1956 do 1988 r. – Komisja Planowania przy Radzie Ministrów.

i zarządzania gospodarką, wspomnianym w p. 3.1, rolę przetwarzania danych i systemów informacyjnych na poziomie strategicznym zarządzania gospodarką doceniono w tym okresie na tyle, iż stworzono ściśle zdefiniowaną strukturę organizacyjną ośrodków obliczeniowych, które świadczyć usługi dla administracji publicznej oraz gospodarki. Model koncepcyjny był więc bardzo nowoczesny – warto zauważyć, że pierwszą organizację powstałą w celu świadczenia usług obliczeniowych w trybie zewnętrznym w stosunku do obsługiwanych organizacji, amerykańską firmę Electronic Data Systems (EDS), H. Ross Perot założył w 1962 r. W Polsce tworzenie państwowej sieci usługowych ośrodków komputerowych – a więc wczesnej formy outsourcingu usług obliczeniowych – rozpoczęło się w 1964 r., a więc zaledwie 2 lata później. Do 1971 r. formalnie ośrodki te były oddziałami państwowej jednostki organizacyjnej o nazwie Zakłady Elektronicznej Techniki Obliczeniowej (ZETO). Pierwsze ZETO wyposażano w komputery produkcji polskiej (ZAM i Odra), radzieckiej (Mińsk 22 i Mińsk 32), a nawet zachodniej (amerykańskie IBM 1440 i brytyjskie ICL 1904). W specyficznych warunkach ustrojowych PRL o postrzeganiu znaczenia systemów i wyspecjalizowanych struktur informacyjnych świadczył fakt, że obszerny przegląd stanu, zapotrzebowania, dziedzin zastosowania systemów informatycznych – pod znamienitym tytułem *„Elektroniczne maszyny cyfrowe – niezbędne narzędzie zarządzania”* – ukazał się w teoretyczno-ideologicznym organie partii rządzącej – miesięczniku KC PZPR „Nowe Drogi” (Zadrzyński, 1966). Autor tego obszernego i ważnego opracowania, Eugeniusz Zadrzyński, na samym wstępie zastosował też (jako jeden z pierwszych w Polsce⁶³) słowo „komputer” jako synonim używanego wtedy terminu „elektroniczna maszyna cyfrowa” (EMC).

Jednak we wspomnianym opracowaniu E. Zadrzyński przytacza dane świadczące o tym, że mimo strategicznego poparcia na najwyższym szczeblu i przejawiającego się dużego zapotrzebowania na wsparcie informacyjne ówczesny system polityczno-gospodarczy nie potrafił realizować swojej własnej strategii. Już w 1965 r. zapotrzebowanie gospodarki na komputery było tak duże, iż występował ich niedobór, ogólnie zjawisko charakterystyczne dla ówczesnego ustroju polityczno-gospodarczego. Autor podaje, że warszawskie Zakłady Radiowe im. Kasprzaka (producent m.in. elektroniki konsumpcyjnej – radioodbiorników, magnetofonów) oraz Zakłady Wytwórcze Lamp Elektrycznych i Rtęciowych im. Róży Luksemburg, przygotowane organizacyjnie i kadrowo do przejścia z maszyn analitycznych na zastosowania systemów komputerowych do wsparcia zarządzania, na dostawę i zainstalowanie komputerów czekały 2 lata. Z punktu widzenia niniejszej pracy niedobór ten był przejawem sprzeczności między tzw. wolą polityczną (czy choćby: przyzwoleniem, co w tamtym ustroju było dość istotne), a możliwością jej rzeczywistej realizacji na poziomie operacyjnym. Na poziomie mikroekonomicznym – poszczególnych przedsiębiorstw – był to przykład sprzeczności między zapotrzebowaniem na systemy informacyjne w zarządzaniu przedsiębiorstwem, a możliwościami zaspokojenia tego zapotrzebowania przez ówczesny przemysł – czy szerzej: całą gospodarkę. Centralny Planista potrzebował komputerów, ale nie potrafił ich dostarczyć.

⁶³ Zob. przypis 14.

Występowanie rozlicznych niedoborów było tak charakterystyczne dla gospodarek „realnego socjalizmu”, że doczekało się naukowego ujęcia w pracach węgierskiego ekonomisty Jánoša Kornaiego. W swym najbardziej znanym dziele pt. *„Gospodarka niedoboru”* podjął próbę sformułowania opisowo-wyjaśniającej teorii zjawisk niedoboru występujących w gospodarce socjalistycznej⁶⁴, i to zarówno w jej tradycyjnej wersji nakazowo-rozdzielczej z lat 50. i 60., sprzed reform (część I. *„Dostosowanie bez cen”*), jak i w wersji częściowo zaimplementowanej np. w węgierskiej reformie gospodarczej z roku 1968, przy zwiększonej autonomii przedsiębiorstw państwowych i bez szczegółowych centralnych dyrektyw określających fizyczne wielkości bieżącej produkcji (część II. *„Dostosowanie w obecności cen”*) (Kornai, 1985).

Rozważanie, czy cele strategiczne wyznaczane w ówczesnym ustroju były możliwe do realizacji i czy były celami z kategorii efektywności gospodarki, wykracza poza tematykę niniejszej pracy. Można natomiast sformułować tezę, że na poziomie mikroekonomicznym dobrze zaprojektowany i zastosowany system informatyczny pomagał przedsiębiorstwu w „grze z centrum”, charakterystycznej dla gospodarki nakazowo-rozdzielczej w jej obu wspomnianych wyżej wersjach. „Grę z centrum” polegającą na wypełnianiu płynących z góry dyrektyw i realizacji wskaźników w sposób optymalizowany z punktu widzenia przedsiębiorstwa opisuje w swoich pracach J. Kornai. Kornai nie zajmuje się co prawda zastosowaniami w tej grze systemów informatycznych, ale podkreśla wagę dysponowania przez kierownictwo przedsiębiorstwa prowadzącego tę grę informacją – a więc możliwością korzystania ze sprawnych systemów informacyjnych, wspomaganych informatycznie.

Mimo tych sprzeczności charakterystycznych dla specyficznego „rynku” gospodarki nakazowo-rozdzielczej (których świadomi byli jego uczestnicy z poziomu przedsiębiorstw) od połowy lat 60. obok usługowych ośrodków przetwarzania danych ZETO – na podstawie decyzji branżowych ministrów jako organów założycielskich – w poszczególnych branżach powstawały ośrodki obliczeniowe. Były to m.in. ośrodki kolejnictwa (Centralny Ośrodek Informatyki Kolejnictwa), drogownictwa (Centralny Ośrodek Informatyki Drogownictwa⁶⁵ podległy Centralnej Dyrekcji Dróg Publicznych), górnictwa (Centralny Ośrodek Informatyki Górnictwa, później jako COIGiE – Centralny Ośrodek Informatyki Górnictwa i Energetyki), przemysłu chemicznego (ETOCHEM), przemysłu maszynowego (Centrum Obliczeniowe Przemysłu Maszynowego), stoczniowego (ZIPO – Zakład Informatyki Przemysłu Okrętowego), budownictwa (ETOB). Swoje własne zakładowe ośrodki informatyczne zaczęły też tworzyć największe przedsiębiorstwa państwowe. Do ośrodków takich należały m.in. Ośrodek Informatyki Zakładów Mechanicznych BUMAR-Łabędy, Ośrodek Informatyki FSO, Ośrodek Informatyki H. Cegielski w Poznaniu, Ośrodek Obliczeniowy w Zakładach Radiowych im. Kasprzaka.

⁶⁴ To właśnie Węgrom (choć nie J. Kornaiemu) przypisywane jest autorstwo dowcipu z tamtych czasów, dotyczącego gospodarki niedoboru: *„Socjalizm to ustrój, który bohaterstwo przewycięża problemy, które sam stwarza”*.

⁶⁵ W ośrodku tym autor niniejszej pracy zatrudniony był jako inżynier systemowy w latach 1975-1980.

W październiku 1965 r. w kraju działało ok. 50 ośrodków obliczeniowych, dysponujących 55 systemami komputerowymi. W pierwszym kwartale 1966 r. liczba ośrodków obliczeniowych wynosiła już 62 (z czego 18 wyposażonych było w komputery Odra 1003 produkcji ELWRO), w roku 1969 w 22 resortach i instytucjach centralnych było 165 ośrodków obliczeniowych. Razem w ośrodkach resortowych oraz w sieci ZETO pracowały wtedy 143 komputery klasy mainframe⁶⁶ (Ołtusek, 2009).

Wzrost roli procesów informacyjnych i wzrost zapotrzebowania na systemy informacyjne – zwłaszcza w gospodarce – widoczny był wyraźniej od początku lat 70., po wymianie ekipy politycznej w grudniu 1970 r. Nowe kierownictwo polityczne, próbując zdynamizować gospodarkę i zmniejszyć rosnącą lukę cywilizacyjną – obok realizowanej strategii zakupów licencyjnych głównie dla przemysłu maszynowego i elektromaszynowego – usiłowało też unowocześnić metody zarządzania. Działania szły nie tylko w stronę usprawnienia i informatyzacji statystyki i sprawozdawczości (czego przykładem były inwestycje w komputery dla GUS i jego jednostek terenowych), ale także w rozbudowę państwowej (ZETO) i branżowej infrastruktury informacyjnej oraz krajowej bazy produkcji komputerów (wrocławskie zakłady ELWRO oraz przedsiębiorstwa, które weszły później w skład Zjednoczenia MERA, m.in. MERA-Błonie). Do roku 1976, pierwszego widocznego „potknięcia” systemu polityczno-gospodarczego, udało się znacząco rozwinąć krajową produkcję sprzętu komputerowego (Tabela 2.), choć już wtedy można było zauważyć poważne „problemy zaopatrzeniowe”, wynikające przede wszystkim ze słabości przemysłu produkującego podzespoły elektroniczne.

Ośrodki branżowe, zwłaszcza z branż uważanych za strategiczne z gospodarczego punktu widzenia, otrzymywały nawet możliwości importu komputerów zachodnich. Już w 1969 r. w brytyjską maszynę ICL 1904E wyposażono COIGiE. W 1972 r. COIGiE otrzymał drugi komputer tej serii, model ICL 1904S. Od 1972 r. komputery ICL pracowały też w przemyśle stoczniovym, najpierw w ZIPO, a potem w poszczególnych stoczniach, np. na podstawie zaleceń ZIPO w drugiej połowie lat 70. dla ośrodka obliczeniowego Stoczni Szczecińskiej kupiono komputer ICL System 4/52 (Gryciuk, 1996). Warto w tym miejscu zaznaczyć, że średniej wielkości system ICL 1900 czy ICL System 4 kosztował wtedy od 100 do 500 tys. GBP, co przeliczane wskaźnikiem cen detalicznych (RPI – *Retail Price Index*) odpowiada dzisiejszym wartościom od 984 tys. do 4,9 mln GBP (od 4,4 do 22 mln zł), a wskaźnikiem siły nabywczej średniej płacy w Wielkiej Brytanii – przedziałowi od 1,66 do 8,3 mln GBP (od 7,5 do 37,5 mln zł)⁶⁷. Dla uzmysłowania ekonomicznej wagi tych decyzji można przytoczyć obecne ceny systemu IBM z9 (pozycjonowanego jako tzw.

⁶⁶ Odnośnie liczby komputerów mniejszej od liczby ośrodków A. Ołtusek zwraca uwagę zarówno na ewentualne różnice klasyfikacji systemów w cytowanych przez niego źródłach, jak i na (opisywaną przez E. Zadrzyńskiego) sytuację, w której w gospodarce niedoboru istniejące już ośrodki obliczeniowe nawet 2 lata czekały na komputery.

⁶⁷ Wyliczane w serwisie <http://www.measuringworth.com/ppoweruk>

Enterprise Class Server, a będącego funkcjonalnym odpowiednikiem dawnych systemów mainframe średniej wielkości) – wynoszą one obecnie od 500 tys. zł do kilku milionów zł w średnich konfiguracjach⁶⁸.

Tabela 2. Produkcja komputerów w ELWRO w latach 1960-1974

model	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	łącznie
Odra 1001	1															1
Odra 1002		1														1
UMC 1			1	14	10											25
Odra 1003				2	8	32										42
Odra 1013							42	42								84
ZAM 21							2									2
Odra 1103								17	32	15						64
ELWAT 1								20	26	4						50
Odra 1204								1	21	48	52	31	26			179
Odra 1304											8	25	37	20		90
Odra 1305														18	75	346*
Odra 1325														48	30	151*
razem	1	1	1	16	18	32	44	80	79	67	60	56	63	86	105	1035

* Razem z komputerami wytworzonymi w następnych latach

źródło: (Bilski, Wrocławskie Zakłady Elektroniczne ELWRO – Okres maszyn cyfrowych typu ODRA, 1989)

Porównanie tych cen daje wyobrażenie o ówczesnym wysiłku importowym, zwłaszcza przy uwzględnieniu, iż miało to miejsce w gospodarce, którą przez całe lata 50. i 60. charakteryzowały nastawienia autarkiczne, wymuszone zarówno przez ideologię i sytuację geopolityczną, jak też permanentny brak tzw. twardych walut (jak wtedy nazywano wymienialne waluty krajów zachodnich). Brak ten wynikał z niewymienialności walut gospodarek krajów socjalistycznych oraz z bardzo niskiego udziału tych krajów w światowym obrocie gospodarczym. W okresie tym w krajach RWPG lansowano hasło „produkcji antyimportowej”. Polegała ona na eliminacji importu produktów dostępnych tylko za waluty zachodnie i zastępowaniu ich produktami krajowymi, lub chociaż dostępnymi za ruble clearingowe a potem ruble transferowe⁶⁹ w „bratnich krajach”.

⁶⁸ Porównanie to ma charakter orientacyjny, m.in. z uwagi na stosowany obecnie złożony model cenotwórczy IBM, w którym podstawowym elementem ceny jest liczba i typ procesorów centralnych oraz zakładane obciążenie systemu (np. 1 sztuka „przeliczeniowego” procesora IFL stosowanego w systemie z9 i platformach linuxowych IBM kosztował pod koniec 2011 r. 95 tys. USD, czyli 266 tys. zł.

(za: <http://www-03.ibm.com/systems/pl/z/zose/linux/>, dostęp: 25 stycznia 2012)

⁶⁹ Rubel clearingowy – jednostka rozliczeniowa krajów RWPG i tzw. pierwszego obszaru płatniczego, stosowana od lat 50. do rozliczeń umów dwustronnych, o parytecie równym rublowi ZSRR. Formalnie nadal stosowany w rachunkach likwidacyjnych prowadzonych przez BGK, a dotyczących rozliczeń z Albanią, Kambodżą oraz Koreańską Republiką Ludowo-Demokratyczną. Kurs średni w maju 2014 r. wynosił 0,21 zł za rubla clearingowego (<http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/kursy/kursyh.html>). Od roku 1964 zastępowany przez

Typowe zastosowania dla ówczesnych implementacji informatyki w przedsiębiorstwach państwowych reprezentowały stoczniove systemy informatyczne. W 1975 r. uruchomiono opracowany przez ZIPO system ewidencyjno-płacowy (działający w trybie wsadowym aż do końca lat 80.). Od 1976 r. działał system gospodarki materiałowej pracujący na bazie tzw. indeksu branżowego przygotowanego przez Centrum Techniki Okrętowej, zaś w 1977 r. wdrożono system finansowo-księgowy. Dane do przetwarzania przesyłane były do ZIPO z poszczególnych stoczni na taśmie magnetycznej.

W Uchwale RM nr 33/71⁷⁰ znalazła się pierwsza definicja informatyki sformułowana w aktach szczebla rządowego. W §1 stwierdzono: „*przez informatykę rozumie się w niniejszej uchwale całokształt prac nad: zbieraniem, przetwarzaniem, przechowywaniem i przekazywaniem zakodowanej informacji, opracowywaniem i wykorzystywaniem w gospodarce narodowej systemów automatycznego przetwarzania danych oraz zapewnieniem potrzebnych do tego celu środków technicznych*”. Uchwała nr 33/71 powierzała m.in. opracowywanie prognoz i programów rozwoju informatyki, organizowanie i koordynację prac nad rozwojem informatyki, określanie kierunków i potrzeb w sferze kształcenia kadr informatyki, wnioskowanie przydziału środków technicznych, opiniowanie planów produkcji i importu, a nawet „*kontrolę wykorzystania środków technicznych informatyki w gospodarce narodowej*” Komitetowi Nauki i Techniki. KNiT przejął wszystkie funkcje i zakres kompetencji działającego przy nim od 1964 r. Pełnomocnika Rządu ds. ETO. Urząd PRETO został zlikwidowany, w ramach KNiT realizacją jego zadań miało się od tego momentu zajmować powołane tą uchwałą Krajowe Biuro Informatyki, którym kierował dyrektor generalny. Koordynację produkcji i dostaw sprzętu informatycznego powierzono Ministrowi Przemysłu Maszynowego, a koordynację rozwoju transmisji danych – Ministrowi Łączności. Uchwała powoływała też Państwową Radę Informatyki, organ opiniodawczo-doradczy Rady Ministrów w sferze informatyki.

Po rozwiązaniu Komitetu Nauki i Techniki informatyka jako dziedzina nauki i gospodarki została podporządkowana oddzielnemu organowi – Komitetowi Informatyki. Powołano go w 1975 r. Uchwałą nr 84/75⁷¹. Formalnie Komitet Informatyki umiejscowiony w hierarchii administracji nawet wyżej niż KNiT – przewodniczącym był Prezes Rady Ministrów, zastępcą Minister Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki, a członkami: Minister Przemysłu Maszynowego, pierwszy zastępca Przewodniczącego Komisji Planowania,

rubel transferowy, który stosowany był w rozliczeniach między członkami RWPG w latach 1964-1991 (formalnie nadal stosowany jest we wspomnianych rachunkach likwidacyjnych, przy takim samym kursie, jak kurs rubla clearingowego). W odróżnieniu od rubla clearingowego teoretycznie miał służyć do rozliczeń wielostronnych (czyli prawdziwego clearingu), ale większość transakcji wewnątrz RWPG i tak rozliczano w trybie ściśle dwustronnym. Rubel transferowy istniał tylko w postaci zapisów księgowych na kontach dwóch instytucji finansowych RWPG: Międzynarodowego Banku Współpracy Gospodarczej oraz udzielającego kredytów Międzynarodowego Banku Inwestycyjnego (Wesołowski, 1977).

⁷⁰ Uchwała Rady Ministrów nr 33/71 z 12 lutego 1971 r. w sprawie rozwoju, organizacji i koordynacji informatyki (Rada Ministrów PRL, 1971)

⁷¹ Uchwała nr 84/75 Rady Ministrów z 13 maja 1975 r. w sprawie powołania Komitetu Informatyki (Rada Ministrów PRL, 1975)

Minister Łączności, wiceministrowie Obrony Narodowej oraz Spraw Wewnętrznych, a także Prezes GUS. Ze składu KI wynika, że miał on charakter organu strategicznego (przynajmniej na poziomie rządowym, uwzględniając ówczesną rolę Rady Ministrów, realizatora strategii gospodarczej wypracowywanej przez „superrząd”, jakim było Biuro Polityczne PZPR). Organem wykonawczym Komitetu Informatyki był Sekretariat KI, który miał współdziałać z zajmującymi się informatyką komórkami organów centralnych.

3.3. Systemy informacyjne jako wsparcie Centralnego Planisty

Centralny Planista jako hipotetyczny realizator autokratycznego modelu informacyjnego administracji i gospodarki lat 60. i 70. składał się z systemów informacyjnych, które miały dostarczać danych potrzebnych do podejmowania decyzji zarządczych. Dane te miały być dostarczane przez systemy informacyjne statystyki publicznej i branżowe systemy ewidencyjne oraz ich implementacje w postaci systemów informatycznych. Na początku lat 70. pojawia się koncepcja budowy systemu informacyjnego i stworzenia dla jego obsługi systemu informatycznego CENPLAN (Porwit, 1973), który miałby służyć do symulacji ekonomicznych, przygotowywania scenariuszy gospodarczych i wariantów decyzyjnych i do bezpośredniego generowania informacji zarządczych dla Komisji Planowania – m.in. do tworzenia charakterystycznych dla gospodarki nakazowo-rozdzielczej wskaźników zadawanych do realizacji przez kolejne szczeble hierarchicznej struktury. System ten nie został jednak zbudowany. Stosunkowo najbliższe do aktywnego, zarządczego, a nie tylko statystycznego wykorzystywania systemów informacyjnych, były w tym czasie systemy powstające w Narodowym Banku Polskim.

O systemach informacyjnych państwa ani o rejestrach państwowych nie było jeszcze mowy w ustawie o organizacji statystyki państwowej z 1962 r.⁷². W jej Art. 4 ust. 7) znalazły się tylko sformułowania o tym, że do zakresu działania GUS należy *„opracowywanie projektów wieloletnich i rocznych planów mechanizacji ewidencji i sprawozdawczości statystycznej, koordynacja zagadnień mechanizacji prac statystycznych i ewidencyjnych na maszynach licząco-analitycznych oraz kontrola wykorzystania tych maszyn przez wszystkich użytkowników”* – co było powtórzeniem zakresu sformułowanego we wspomnianym w p. 3.2. zarządzeniu Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z 1955 r. Dużo później, w 1982 r., w Art. 12 ustawy o statystyce państwowej⁷³ określono, że GUS *„zapewnia spójność, racjonalność i skoordynowany rozwój systemów informacji społeczno-gospodarczej kraju przez:*

2) organizowanie i prowadzenie systemów identyfikacji i klasyfikacji jednostek gospodarki uspołecznione, jednostek podziału terytorialnego kraju oraz rejonów statystycznych i obwodów spisowych,

(..)

4) opiniowanie celowości tworzenia i funkcjonowania informatycznych systemów informacji społeczno-gospodarczej o zasięgu krajowym, wojewódzkim

⁷² Ustawa z dnia 15 lutego 1962 r. o organizacji statystyki państwowej (Dz. U. 1962 nr 10 poz. 47).

⁷³ Ustawa z dnia 26 lutego 1982 r. o statystyce państwowej (Dz.U. 1982 nr 7 poz. 58).

lub resortowym, wymagających zbierania danych statystycznych od jednostek gospodarki społecznej.”

Ustawa z 1982 r. stanowiła podstawę do stworzenia ewidencji podmiotów gospodarczych (późniejszego rejestru REGON) oraz jednolitej ewidencji jednostek podziału terytorialnego kraju (późniejszego rejestru TERYT). Przetwarzanie informacji finansowych dla zarządzania budżetem państwa powierzono systemom informacyjnym Narodowego Banku Polskiego, natomiast bezpośrednie zarządzanie strukturami administracji wspierać miały specjalizowane dziedzinowe systemy informatyczne dla administracji centralnej.

Jednym z pierwszych dużych systemów informacyjnych administracji państwowej był Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności – PESEL. Powstałe w 1968 r. założenia systemu PESEL wprowadzono do planu pięcioletniego na lata 1970-1974. W 1972 r. minister spraw wewnętrznych powołał zespoły projektowe i realizacyjne, a w 1974 powstało Rządowe Centrum Informatyczne PESEL (RCI PESEL) zlokalizowane w budynkach przy ul. Pawińskiego w Warszawie⁷⁴. Jak wspominał jeden ze współautorów systemu, Roman Warski, założenia systemu ewidencji ludności przygotowywano w warunkach, kiedy najstarsi mieszkańcy kraju nie mieli nawet dowodów osobistych i posługiwali się okupacyjnymi *kenkartami* albo dokumentami wystawionymi im w trakcie repatriacji z ZSRR tuż po drugiej wojnie światowej (Warski, 2012). Pierwszą platformę sprzętową systemu PESEL stanowił komputer mainframe Siemens 4004/45 (później – Siemens 7755), zaś bazodanową – system zarządzania bazą danych Prisma⁷⁵. Budowę systemu rozpoczęto od jego podsystemu zbierającego dane o pracownikach z wyższym wykształceniem MAGISTER, który pełnił rolę pilotażową i w którym w latach 1973-1974 zgromadzono ponad 633 tys. rekordów, zbierających dane z 60 tys. zakładów pracy i wyższych uczelni⁷⁶. W następnych latach platformę sprzętową systemu PESEL w tzw. Terenowych Bankach Danych PESEL stanowiły komputery R-32⁷⁷ produkcji wrocławskich zakładów ELWRO. W końcu lat 70. TBD oraz Stacje Łączności Komputerowej PESEL w ówczesnych 49 województwach połączone zostały własną siecią transmisji danych, działającą na urządzeniach dostarczonych przez poznańskie zakłady Teletra. W połowie lat 80. dokonano migracji platformy bazodanowej

⁷⁴ W budynkach przy ul. Pawińskiego 17/21 w Warszawie działają obecnie (początek 2015 r.) m.in. Departament Ewidencji Państwowych oraz Centrum Personalizacji Dokumentów MSW.

⁷⁵ Siemens 4004 był produkowaną przez Siemens'a wersją OEM amerykańskiego mainframe RCA Spectra 70. System bazodanowy Prisma stanowił podstawę systemu ewidencji ludności w ówczesnej Republice Federalnej Niemiec. Na komputerze Siemens 4004/45 węgierskie MSW eksploatowało własny system TITÁN do ewidencji wyjazdów obywateli krajowych oraz wjazdu obywateli zagranicznych.

⁷⁶ http://forsal.pl/artykuly/590823,historia_informatyzacji_w_polsce_system_pesel_najwiekszym_osiagnieciem.html (dostęp: 11 marca 2013 r.)

⁷⁷ Maszyna R-32 (EC-1032) z rodziny RIAD była polską wersją mainframe średniej mocy obliczeniowej, skonstruowaną na podstawie architektury logicznej maszyny R-30. O systemie RIAD zob. przypis 87.

na opracowaną w RCI PESEL bazę danych JANTAR. Według danych R. Warskiego na początku lat 90. w systemie PESEL pracowało 6 systemów R-32, 20 stacji wprowadzania danych Redifon Seecheck/Mera 9150 i 100 minikomputerów Mera 400⁷⁸.

Dwa kolejne systemy informacyjne, które wraz z rejestrem ludności miały być filarami architektury informacyjnej administracji i gospodarki – system ewidencji jednostek podziału terytorialnego TERYT oraz system ewidencji podmiotów gospodarczych REGON – zostały określone jako rejestry państwowe, czyli podstawowe elementy infrastruktury informacyjnej państwa dopiero w latach 90., w zupełnie nowych warunkach ustrojowych, w demokratycznym modelu państwa i jego systemów informacyjnych. TERYT został stworzony na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z 1998 r., zaś REGON – na podstawie ustawy o statystyce publicznej z 1995 r. i rozporządzenia Rady Ministrów z lipca 1999 r. Fakt, że formalne definicje rejestrów państwowych jako podstawy architektury informacyjnej administracji publicznej znalazły się w systemie legislacyjnym kraju dopiero w drugiej połowie lat 90., niemal dekadę po zmianie ustrojowej, należy z punktu widzenia tematyki niniejszej pracy uznać za sprzeczność o charakterze politycznym (ustrojowym), będącą przejawem niedoceniań przez nową administrację centralną roli informacji w działaniu państwa i gospodarki.

Za przykład ewidencyjnych systemów branżowych lat 70. mogą posłużyć systemy administracji drogowej z lat 70. i 80. W 1974 r. utworzono Centralny Ośrodek Informatyki Drogownictwa (COID) w Warszawie podległy ówczesnemu Centralnemu Zarządowi Dróg Publicznych (CZDP) w strukturach Ministerstwa Komunikacji. Podstawowymi potrzebami informacyjnymi administracji drogowej były informacje dotyczące topologii oraz stanu sieci drogowej, a także zasobów sprzętowych i materiałowych potrzebnych do jej eksploatacji. Architektura informacyjną zaspokajającą te potrzeby obsługiwać miał zestaw systemów informatycznych tworzonych i eksploatowanych w COID na potrzeby drogownictwa. Systemy te powstawały w latach 1974-1981 w środowisku systemowym Odra 1300. W 1980 r. systemy COID działały na bardzo rozbudowanej – jak na tamte czasy – bazie sprzętowej, na którą składały się dwa komputery Odra 1305. Jeden z nich pracował w maksymalnej produkowanej wtedy seryjnie konfiguracji sprzętowej Odry 1305 (pamięć RAM 128 Ksłów) pod kontrolą zaawansowanego systemu operacyjnego GEORGE 3. Procesor centralny współpracował z 4 napędami dyskowymi po 60 MB każdy (napędy ICL 2815/EDS 60, produkowane dla ICL przez amerykańską firmę CDC) i 4 napędami dyskowymi EC-5052 po 7,25 MB produkcji bułgarskich zakładów IZOT. Dwie nowoczesne drukarki wierszowe DW-3M produkcji MERA Błonie oraz zestaw 16 jednostek pamięci taśmowej PT-3 były współdzielone (w trybie off-line – przełączane ręcznie specjalnym przełącznikiem) z drugim, mniejszym systemem Odra 1305, pracującym w

⁷⁸ Według niektórych publicystów jedynym celem stworzenia systemu MAGISTER, a potem PESEL, była inwigilacja obywateli przez Służbę Bezpieczeństwa, zaś dzięki istnieniu systemu możliwe było szybkie internowanie 10 tys. osób w stanie wojennym. (zob. <http://www.rp.pl/artukul/244047.html> – dostęp 15 listopada 2013 r.). Są to jednak opinie uważane w polskim środowisku informatycznym za egzotyczne (delikatnie to formułując) i można je raczej zaliczyć do politycznych sprzeczności w postrzeganiu roli informacji.

trybie przetwarzania wsadowego pod kontrolą programu EXECutive oraz systemu GEORGE 2. Do większego systemu podłączony był procesor komunikacyjny ICL 7930 obsługujący zdalny dostęp z terminali Teletype ASR-33 podłączonych przez modemy Racal-Milgo 2400 pracujące w publicznej sieci telefonicznej, której operatorem do 1991 r. było Państwowe Przedsiębiorstwo „Polska Poczta, Telegraf i Telefon” (PPTiT). Terminale znajdowały się w zakładach terenowych COID zlokalizowanych przy 16 Okręgowych Zarządach Dróg Publicznych na terenie całej Polski (w b. siedzibach województw sprzed reformy administracyjnej w 1975 r. – wyjątkiem był zakład COID znajdujący się w Kołobrzegu, a nie w Koszalinie) oraz w CZDP w Warszawie. W siedzibach rejonów dróg publicznych znajdowały się minikomputery Mera 300⁷⁹, pełniące rolę systemowych preprocesorów dla głównych systemów informatycznych drogownictwa. Systemy informatyczne działały w modelu hybrydowym: masowe przetwarzanie danych prowadzone było w powszechnym w tamtych latach trybie wsadowym, natomiast kilka systemów eksploatowano w bardzo nowoczesnym jak na ówczesne możliwości polskiej teleinformatyki trybie interaktywnym, ze zdalnym dostępem z terminali. Przetwarzanie masowe w trybie wsadowym było prowadzone częściowo zdalnie (krótkie kwerendy w systemach aplikacyjnych, uruchamianie i parametryzacja przetwarzania masowego). Przygotowane na 8-kanalowej taśmie papierowej dane wejściowe przesyłano z rejonów dróg publicznych do filii COID przy dyrekcjach okręgowych przy użyciu urządzeń transmisji danych UTD-211⁸⁰ produkcji poznańskich zakładów Teletra. UTD-211 były też wykorzystywane w przetwarzaniu wsadowym między filiami COID a centralnym ośrodkiem w Warszawie. Natomiast większość wyników przetwarzania, zwłaszcza masowe wydruki stanów magazynowych systemów gospodarki materiałowej drogownictwa, przesyłane było drogą tradycyjną, własnym transportem samochodowym drogownictwa. Sprzęt produkcji zachodniej zainstalowany w COID pochodził z importu z Wielkiej Brytanii, sfinansowanego głównie ze środków Programu Rozwoju Sieci Drogowej w Polsce UNDP, wyspecjalizowanej agencji ONZ, a zrealizowanego za pośrednictwem ówczesnego przedstawicielstwa ICL w Polsce. Środki dewizowe tego programu umożliwiły zakup m.in. dysków EDS 60 o pojemności 60 MB –

⁷⁹ Minikomputer Mera-300, z zaprojektowanym w 1973 r. w IMM procesorem Momik 8/b realizującym listę rozkazów brytyjskiego procesora Argus Ferranti, był pierwszym komputerem wytwarzanym i stosowanym w polskiej gospodarce w dużej liczbie egzemplarzy (łącznie wyprodukowano go ok. 3 tys. sztuk – ci, którzy znali go z własnego doświadczenia uważają go za „małego fiata” zastosowań informatyki w Polsce). Stosowany był nawet w bardzo zaawansowanych zastosowaniach – np. mimo braku uniwersalnego języka do sterowania procesami model Mera 360 wyposażony w zegar czasu rzeczywistego oraz moduły wejść i wyjść cyfrowych pracował m.in. w Nowej Hucie przy bieżącej optymalizacji cieciska kruszywa na walcowni oraz zasypywania koksu w wielkim piecu (zob. także przypis **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**).

(J. Słomczyński, <http://www.elka.pw.edu.pl/pol/layout/set/print/Absolwenci/Felieton-historyczny> – dostęp: 23 grudnia 2013 r.).

⁸⁰ Urządzenie UTD-211 składało się z modemu, czytnika taśmy perforowanej CT-1200, dziurkarki taśmy DT-105S, bloku sterującego oraz zasilacza, umożliwiało zdalne przesyłanie danych z czytnika taśmy w jednym urządzeniu na dziurkarkę taśmy w drugim urządzeniu, a także kontrolne porównywanie zawartości taśm.

maksymalnej pojemności jednostkowej, jaką mogły wtedy eksportować kraje zachodnie do ówczesnych krajów Układu Warszawskiego (produkowane już wtedy dyski o pojemności 100 MB były jeszcze na liście zakazu eksportu organizacji COCOM⁸¹). W ramach kontraktu UNDP/ICL kupiony został także wspomniany procesor komunikacyjny ICL 7930 z modemami Racal-Milgo, terminale ASR-33, zaś dla Centralnego Biura Projektowo-Badawczego Dróg i Mostów Transprojekt – minikomputer ICL 2903, amerykański ploter bębnowy Calcomp oraz specjalistyczne amerykańskie oprogramowanie do projektowania dróg. Pracownicy COID (w tym także autor niniejszej pracy) oraz warszawskiego Transprojektu brali udział w szkoleniach z dziedziny sprzętu i oprogramowania w Wielkiej Brytanii⁸².

Systemy informatyczne tworzone i eksploatowane przez COID to typowe przykłady systemów wykorzystywanych w ówczesnej strukturze informacyjnej państwowej gospodarki oraz administracji infrastrukturalnej (zarządzania siecią drogową). Były to systemy finansowe (np. listy płac) i ewidencyjno-sprawozdawcze (system ewidencji gospodarki materiałowej dla jednostek organizacyjnych poszczególnych szczebli drogownictwa – od rejonów dróg publicznych po CZDP). Systemy te przetwarzane były wsadowo. Po zainstalowaniu w latach 1979-1980 systemu wielodostępnego w środowisku GEORGE 3 zadania wsadowe mogły być zdalnie parametryzowane (dane wejściowe, zakres obliczeń, okres itp.) i inicjowane. Na lokalnych minikomputerach Mera-300 działały także specjalistyczne programy dla drogownictwa, np. oprogramowanie obliczania składu mieszanek do produkcji nawierzchni drogowych.

COID brał też udział w pilotażowym uruchomieniu dużego systemu REJESTR, wczesnej próby stworzenia centralnego systemu ewidencji pojazdów mechanicznych w Polsce. System został opracowany na podstawie koncepcji i projektów przygotowanych przez ówczesny Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu Politechniki Szczecińskiej⁸³. Wersje ostateczne systemu REJESTR eksploatowane były na potrzeby administracji wojewódzkiej przez ośrodki ZETO.

⁸¹ COCOM – Komitet Koordynacyjny Wielostronnej Kontroli Eksportu (ang. *Coordinating Committee for Multilateral Export Controls*) – zorganizowane w 1949 r. porozumienie 17 głównych krajów zachodnich (oraz 6 tzw. krajów współpracujących, głównie neutralnych), które celem było najpierw blokada, a potem ścisła kontrola eksportu nowoczesnych produktów (nie tylko broni, ale także innych technologii podwójnego zastosowania mogących mieć zastosowania militarne, w tym także komputerów, ich podzespołów, oprogramowania, urządzeń transmisji danych itp.) do ZSRR i innych krajów socjalistycznych, przede wszystkim członków Układu Warszawskiego. COCOM istniał do 1994 r. (został formalnie rozwiązany 31 marca 1994 r.), w 1995 r. zastąpiony przez tzw. Porozumienie z Wassenar, którego członkiem od września 1995 r. jest także Polska. Ograniczenia COCOM i jego oficjalne listy opisujące parametry i cechy urządzeń obowiązywały formalnie aż do 1994 r., mimo że od końca lat 80. były już masowo obchodzone poprzez pośredników z różnych krajów nie należących do COCOM-u, a od 1991 r. nie istniał już Układ Warszawski.

⁸² COID i Transprojekt mieściły się wtedy w tym samym kompleksie małych budynków biurowych przy ówczesnej Al. Stalingradzkiej 32A w Warszawie (dziś ul. Jagiellońska 74A), co dodatkowo ułatwiało współpracę przy uruchomieniu wspomnianych systemów.

⁸³ W 1985 r. wydział ten został przejęty przez Uniwersytet Szczeciński.

W COID opracowano i uruchomiono także systemy przetwarzane w całości on-line, co stanowiło w końcu lat 70. w Polsce istotną nowość. Były to system optymalizacji przejazdów ładunków ponadwymiarowych (z przekroczoną skrajnią, masą pojazdu lub naciskiem na oś) oraz system informacji o przejezdności dróg w warunkach zimowych. Schemat przetwarzania obu systemów był zbliżony – z terminali znakowych w filiach terenowych oraz w CZDP można było w trybie interaktywnym zadać pytania i w odpowiedzi system generował wydruk listy węzłów drogowych. Z uwagi na brak w tamtych czasach wyświetlaczy graficznych oraz tanich ploterów systemy zaprojektowano tylko do pracy w trybie znakowym, wystarczającym do dostarczania informacji tekstowej o przepustowości (dozwolonej skrajni, ciężarach, naciskach na oś) lub przejezdności kolejnych węzłów na planowanej trasie przejazdu. Informacja ta była podobna do tzw. itinerarów, w których opisują trasę odcinków specjalnych piloci towarzyszący kierowcom w rajdach samochodowych. W perspektywicznych planach rozwoju obu systemów przewidziany był tryb graficzny – wyświetlanie informacji w postaci mapy szlaku drogowego. Oba systemy były udostępniane w hybrydowym reżymie przetwarzania także użytkownikom spoza administracji drogowej: PKS i inni państwowi przewoźnicy mogli zadawać pytania dzwoniąc na dyżurne telefony zarządów okręgowych dróg publicznych. Dyżurni udzielali odpowiedzi na temat możliwych marszrut korzystając on-line z systemów COID. Głównym problemem w przypadku obu systemów nie była łączność, czy ogólnie – niezawodność techniczna – ale zawartość informacyjna: aktualność danych dotyczących parametrów dróg oraz stanu przejezdności, wynikająca ze sprawności bieżącej aktualizacji danych.

Z różnych powodów eksploatacja i rozwój obu tych systemów zostały zarzucone w latach 80. Pracę nad systemami tego typu wznowiono już po roku 1989 w zupełnie innych strukturach organizacyjnych i systemowych (zob. p. 4.4).

3.4. Kryzys lat siedemdziesiątych

Mimo próby zdynamizowania rozwoju kraju przez ekipę, która przejęła władzę po grudniu 1970 r. i wspomnianym w p. 3.2 programom rozwoju krajowego przemysłu informatycznego oraz zastosowań informatyki w gospodarce, w połowie lat 70. także w tej dziedzinie zaczęły się ujawniać silne sprzeczności.

Podsumowano je w raporcie przygotowanym przez zespół ekspertów powołany decyzją Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki oraz Ministra Przemysłu Maszynowego w kwietniu-maju 1981 r. na ówczesnych fali przemian politycznych i społecznych. Raport ten znany był w środowisku pod nazwą „*Raport Kilińskiego*” od nazwiska prof. Antoniego Kilińskiego, kierującego pracami zespołu ekspertów (Zespół Antoniego Kilińskiego, 1981). Eksperci bardzo krytycznie ocenili rozwój krajowego przemysłu komputerowego w latach 1971-1980 oraz poziom zaspokojenia potrzeb informacyjnych administracji. Zwrócili uwagę, że rozwój informatyki miał być kolejno koordynowany przez pełnomocnika rządu (PRETO – w latach 1964-1971), Krajowe Biuro Informatyki (1971-1975), Komitet Informatyki (od 1975 r., istniejący w chwili opracowywania raportu, do 1980 r. kierowany przez premiera), a dodatkowo także przez Komisję Partyjno-Rządową (działającą w

latach 1973-1974). Jednak ani PRETO, ani KBI nie miały żadnych uprawnień wykonawczych w odniesieniu do produkcji komputerów, Komitet Informatyki – jak piszą autorzy raportu – „był instytucją czysto propagandową, nie wyposażoną w żadną egzekutywę”, zaś partyjno-rządowa komisja zajmowała się tylko sprawami personalnymi. Natomiast zadania produkcyjne Decyzją Prezydium Rządu z 1974 r. zostały rozdzielone pomiędzy pięć resortów:

- produkcją sprzętu zajmowało się Ministerstwo Przemysłu Maszynowego,
- produkcją oprogramowania aplikacyjnego – Ministerstwo Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki,
- produkcją materiałów eksploatacyjnych – Ministerstwo Przemysłu Chemicznego oraz Ministerstwo Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego,
- produkcją urządzeń teleinformatycznych i budową sieci – Ministerstwo Łączności.

Jednak mimo teoretycznego i zgodnego z regułami ówczesnej gospodarki rozdzielczo-nakazowej uporządkowania uprawnień i podległości nikt nie był odpowiedzialny za kompleksową informatyzację administracji oraz niemal całkowicie państwowej gospodarki. Jak podkreślano w raporcie „*W latach 1976-1980 w Polsce nie występowała podstawowa działalność gospodarcza w zakresie informatyki: dostawa systemów informatycznych składających się ze sprzętu i właściwego oprogramowania.*” Zwrócono też uwagę na fasadowość systemów, budowanych często bez określenia realnych potrzeb, a tylko po to, aby dany resort czy instytucja, którym udało się wywalczyć środki i przydziały, mogły „*pochwalić się nowoczesnością*”. Autorzy raportu wskazywali, że resortowe partykularyzmy, brak koordynacji i konsekwencji w realizacji sformułowanych programów rozwoju doprowadziły do sytuacji, w której przemysł realnie spożytkował tylko 3,5 mld zł z 11 mld przydzielonych decyzją rządu z 1974 r. W systemie nakazowo-rozdzielczym niewykorzystanie przydzielonych środków było poważnym błędem, ocenianym tak samo negatywnie, jak np. niewykonanie głównych wskaźników rzeczowych planu. Bardzo opóźniony był rozwój bazy produkcyjnej podzespołów elektronicznych, zaś produkcji magnetycznych nośników informacji, bardzo ważnych w technice informatycznej tamtych czasów, w ogóle nie uruchomiono. Przejawem niezrozumienia roli systemów informacyjnych i ich informatycznej implementacji były obowiązujące wtedy (mimo partyjno-rządowych programów i deklaracji) niezwykle niekorzystne regulacje prawne i finansowe. Wysokość obowiązkowych odpisów akumulacyjnych była niemal tak samo wysoka, jak np. w gorzelnictwie, co dodatkowo obciążało całą branżę informatyczną i przedsiębiorstwa jako jej użytkowników. Według ówczesnych przepisów do realizacji zadań produkcyjnych zaliczano tylko wytwarzanie sprzętu komputerowego, natomiast produkcja oprogramowania traktowana była jako tzw. narzut, więc nie tylko nie uwzględniano jej w ocenach realizacji wyznaczanych celów ekonomicznych, ale wręcz obciążała tę realizację. Hamowało to zarówno rozwój samej branży informatycznej, jak i zastosowań systemów informatycznych w gospodarce i administracji. W przypadku minikomputerów Mera-300 doprowadziło do sytuacji, w której komputery do-

starczano użytkownikom niemal bez oprogramowania aplikacyjnego i musieli je tworzyć sami w języku symbolicznym systemu Mera-300⁸⁴. Zanim wreszcie powstało fabryczne oprogramowanie aplikacyjne, komputery te były już przestarzałe. Nowoczesny minikomputer K-202 nie wszedł do produkcji seryjnej⁸⁵, zaś produkcja jego następcy, Mery-400⁸⁶, była poważnie opóźniona, były też problemy z kompatybilnością oprogramowania tworzonego do pracy w środowisku kolejnych wersji systemu operacyjnego. W raporcie podkreślono, że najmniej środków na wyposażenie informatyczne otrzymały uczelnie wyższe, które z tego powodu nie mogły stać się bazą rozwoju krajowego sprzętu i oprogramowania. Równie zła była sytuacja w bezpośrednim zapleczu badawczo-rozwojowym branży: zatrudnienie w instytutach badawczych oraz ośrodkach badawczo-rozwojowych (OBR) krajowych producentów między 1975 a 1980 rokiem istotnie spadło – i to w czasach, gdy stan zatrudnienia był centralnie sterowany i określany wskaźnikowymi liczbami przyznanych etatów. Bardzo niekorzystne były ówczesne zasady wymiany handlowej: wobec konieczności importu układów scalonych wysokiej skali integracji forsowano eksport gotowych maszyn, wprowadzając odgórne ograniczenia dostaw dla użytkowników krajowych: można im było sprzedawać tylko do 20% produkcji. Reszta musiała być kierowana na

⁸⁴ Wbrew ówczesnym obiegowym opiniom, których źródłem były wspomniane braki wyposażenia komputerów Mera-300 w oprogramowanie, można było w tym środowisku systemowym tworzyć zaawansowane systemy użytkowe. Spektakularnym przykładem był stworzony przez Włodzimierza Marcińskiego (ówczesnego pracownika OBR Urzędzeń Informatycznych Mera) i jego zespół system do kompleksowej obsługi informacyjnej m.in. Halowych Mistrzostw Polski w Lekkiej Atletyce (w lutym 1975 r.) oraz VI Halowych Mistrzostw Europy w Lekkiej Atletyce (w marcu 1975 r.). Obie imprezy odbywały się w katowickim „spodku”. Składający się z 22 programów system nazwany MELA realizował pełną obsługę dokumentacyjną dla organizatorów mistrzostw (protokoły) oraz dziennikarzy, drukował na papierze (współpracując z urządzeniami Xeroxa) i wyświetlał na tablicy informacyjnej w Katowickiej Hali Widowiskowo-Sportowej wyniki poszczególnych dyscyplin niemal w czasie rzeczywistym (do 3 minut po zakończeniu konkurencji – co było wtedy ewenementem na skalę światową). System stworzony został w języku symbolicznym Komputer Biurowy, realizował kontrolę formalną i merytoryczną wprowadzanych danych (pisownia nazwisk, eliminacja błędów merytorycznych, np. wyniku w pchnięciu kulą przekraczającego 30 m). Mera-300 z systemem MELA stosowana była później na wielu innych imprezach sportowych. (Marciński, 1975)

⁸⁵ Zaprojektowany przez Jacka Karpińskiego nowoczesny minikomputer K-202 o konstrukcji modułowej (Karpiński, 1971) skonstruowany został z wykorzystaniem układów nieprodukowanych wtedy w krajach RWPG. Założenie, że uda się uzyskać podzespoły do jego produkcji w wymianie barterowej z partnerami brytyjskimi, w praktyce okazało się zupełnie nieopłacalne, co doprowadziło do zatrzymania projektu po wyprodukowaniu zaledwie 28 egzemplarzy (Ocena przedsięwzięcia K-202, 1981).

⁸⁶ Skonstruowany przez zespół Elżbiety Jezierskiej-Ziemkiewicz minikomputer Mera-400, będący rozwinięciem modularnej architektury K-202, produkowany był w IMM oraz w OBR ERA w latach 1973-1985, łącznie w ilości ok. 650 sztuk (Jezierska-Ziemkiewicz, 2009). Do ciekawszych zastosowań należał system CNC Nucon/Mera 400 na bazie szwedzkiej licencji Nucon Asea AB, produkowany w zakładach Era i służący do sterowania obrabiarkami numerycznymi m. in. w CBKO Pruszków. Według informacji Krzysztofa Wąska przekazanej podczas wykładu na seminarium Sekcji Historycznej PTI 28 marca 2013 r. w warszawskim Muzeum Techniki spośród ok. 500 wyprodukowanych systemów Nucon/Mera 400 w 2013 r. pracowało w kraju jeszcze ok. 20.

eksport, co prowadziło do sytuacji, że najnowocześniejsze licencyjne urządzenia produkowane przez firmy Zjednoczenia MERA były niemal zupełnie niedostępne dla odbiorców krajowych. Mogli je kupić tylko tacy nabywcy, którzy mogli za nie zapłacić częściowo w „twardych walutach” (co nazywano wtedy „pokryciem wkładu dewizowego”). Sytuacji nie poprawiał nawet duży eksport do innych krajów RWPG, które miały podobne problemy. W latach 1976-1980, w miarę pogłębiania się kryzysu gospodarczego (widocznego wyraźnie od czerwca 1976 r.), Komisja Planowania przy Radzie Ministrów coraz silniej ograniczała przydziały nawet rubli transferowych na import urządzeń z „bratnich krajów”. Szczególnie hamowało to konfigurację pełnych systemów – do jednostek centralnych produkcji ELWRO brakowało m.in. czytników kart z NRD, bułgarskich napędów dyskowych i wielu innych urządzeń systemu JS EMC (RIAD)⁸⁷ produkowanych w krajach RWPG. Limity centralnych rozdzielników były tak niskie, że użytkownicy byli stawiani wobec alternatywy: albo kupują systemy niepełne, kadłubowe, bez niektórych bardzo istotnych urządzeń, albo „wypadają” z rozdzielnika dostaw Komisji Planowania i w ogóle nie dostają niczego. W raporcie podkreślono, że błędy w realizacji programów rozwoju przemysłu informatycznego doprowadziły do sytuacji, w której nie można było wykorzystać ani atutu, jakim było (legalne) oparcie systemu Odra 1300 na oprogramowaniu ICL⁸⁸, ani możliwości (nie zalegalizowanej) wykorzystania bogatego zachodniego oprogramowania systemu IBM S/360, na którym wzorowany był system JS EMC (RIAD). W przypadku systemu JS EMC dodatkową istotną barierą było duże zapotrzebowanie systemu operacyjnego OS JS na zasoby sprzętowe, podobnie jak jego pierwowzoru, systemu OS/360 IBM. Było to ograniczenie dotkliwe zwłaszcza wobec braków konfiguracyjnych systemów JS EMC (niewielkie pojemności pamięci operacyjnej, niedobór liczby i niskie pojemności pamięci dyskowych), spowodowanych ogólnymi trudnościami w ich produkcji w krajach RWPG. W raporcie trafnie diagnozowano stan oraz przyczyny trudności i sformułowano prawidłowe wnioski na przyszłość. Jednak wobec rozpadu systemu gospodarczego i późniejszego kryzysu politycznego zakończono sta-

⁸⁷ Oficjalna nazwa rosyjska Jednolitego Systemu Elektronicznych Maszyn Cyfrowych (JS EMC), zunifikowanego typoszeregu maszyn produkowanych w krajach RWPG i będącego kopią architektury logicznej systemu IBM S/360, brzmiała *Edinnaya Sistiema Elektronnyh Vychislitelnyh Mashin* (w skrócie ES EVM). Od tego skrótu sprzęt systemu oficjalnie oznaczano literami alfabetu rosyjskiego (graždanki) „EC” i numerem modelu – np. wspomniana wcześniej drukarka DW-3 w wersji dla systemu JS EMC miała oznaczenie EC-7033. System nazywany był potocznie RIAD – nazwa ta pochodziła z wczesnego stadium projektowego JS EMC, m.in. z radzieckich planów rozwoju techniki obliczeniowej z 1966 r., w których była mowa o konieczności opracowania tzw. Avanprojektu RIAD – koncepcji wstępnego typoszeregu maszyn (Levin, 2004). Nieoficjalnie nazwa ta używana była także dla komputerów serii RIAD-2 z przełomu lat 70. i 80. oraz dla projektów serii RIAD-3 z lat 80.

⁸⁸ Na podstawie podpisanego w 1967 r. tzw. porozumienia software’owego ICL-ELWRO (zwanego w wersji angielskiej *Mutual Agreement* – Porozumieniem Wzajemnym) strona polska otrzymała pełną dokumentację logiczną systemu ICL 1904, taśmy z oprogramowaniem podstawowym i użytkowym, a nawet kompletem testów technicznych, a także prawo do wykorzystania architektury logicznej, oprogramowania systemowego i aplikacyjnego systemu ICL 1900, zaś grupa pracowników ELWRO odbyła szkolenie w ICL (Bilski, Kamburelis i Piwowar, Okres komputerów ODRA 1300, 2010).

nem wojennym realizacja zaleceń określonych we wnioskach (nawet zakładając, że ktoś miałby je zamiar zrealizować) w praktyce okazała się niemożliwa. W rezultacie próba wparcia autokratycznego modelu informacyjnego systemami informatycznymi w zasadzie adekwatnymi do potrzeb tego modelu nie udała się przede wszystkim dlatego, że rozpadał się cały autokratyczny system państwa i gospodarki – wraz z jego systemami informacyjnymi.

3.5. Upadek tradycyjnego przemysłu informatycznego

Architektura informacyjna administracji i gospodarki w krajach Europy Środkowej i Wschodniej, będąca w latach 50. swoistą mieszaniną stalinowskiego socjalizmu wojennego i modelu Centralnego Planisty, w latach 60. i 70. podlegała różnym modyfikacjom, mającym na celu zwiększenie efektywności gospodarki⁸⁹. Jednak śmielsze reformy mechanizmów, np. w Czechosłowacji i na Węgrzech w latach 1965-1968 zostały uznane odbiegające za zbyt daleko od oficjalnej linii ideologicznej, a co za tym idzie: zostały zatrzymane a nawet odwrócone, zwłaszcza po usztywnieniu kursu politycznego, którego spektakularnym przejawem była zbrojna interwencja wojsk Układu Warszawskiego w Czechosłowacji w sierpniu 1968 r. Jednak nawet w ramach tych reform realizowany był obowiązujący model gospodarki nakazowej i temu podporządkowane były systemy informacyjne.

Oprzysiężowanie systemów informacyjnych w postaci systemów informatycznych zaczęło od końca lat 60. napotykać na coraz większe trudności w miarę narastania zapóźnienia technicznego i technologicznego gospodarek krajów regionu. Zapóźnienie to szczególnie wyraźnie przejawiało się w sferze produkcji elektronicznej, w tym w produkcji sprzętu informatycznego, zaś jego skutkiem było ograniczone zastosowanie systemów informatycznych w gospodarce. Zwiększający się dystans techniczny w produkcji komputerów między Europą Środkową i Wschodnią a krajami zachodnimi wynikał m.in. stąd, że w tamtych latach komputery przestały już być jednostkowymi urządzeniami wytwarzanymi na potrzeby programów zbrojeniowych, naukowych i kosmicznych oraz przetwarzania danych gospodarczych statystyki publicznej, np. przy okazji spisów powszechnych. Możliwości szerszego zastosowania informatyki w systemach informacyjnych administracji i zarządzania centralnie sterowaną gospodarką (a więc urzeczywistnienia modelu Centralnego Planisty) uzależnione były od zdolności przemysłowego, seryjnego wytwarzania komputerów. Komputery były jednak urządzeniami daleko wykraczającymi w swym zaawansowaniu technicznym poza produkowane masowo średniej jakości radioodbiorniki czy odbiorniki telewizyjne,

⁸⁹ Nawet w ZSRR miały w tym okresie miejsce próby reform gospodarki. Była to reforma Kosygina (nazwana tak od A. Kosygina, premiera rządu ZSRR w latach 1964-1980, uważanego za najbardziej liberalnego członka ówczesnego radzieckiego kierownictwa). Zainicjowana przez Kosygina reforma mechanizmów ekonomicznych, realizowana w latach 1965-1971, została zatrzymana częściowo z przyczyn politycznych, a częściowo – z powodu braku widomych efektów bardzo ograniczonego zakresu przedsięwzięcia.

czy nawet elektroniczne urządzenia wojskowe. Zresztą z produkcji elektroniki wojskowej niewiele wynikało dla produkcji cywilnej⁹⁰. Seryjna produkcja komputerów bazuje bowiem na dostatecznie nowoczesnej i wydajnej produkcji aktywnych i pasywnych podzespołów elektronicznych – najpierw dyskretnych (tranzystory, diody, rezystory, kondensatory, linie opóźniające itp.), a od połowy lat 60. – układów scalonych. Tymczasem baza produkcyjna układów elektronicznych całego „obozu socjalistycznego” stawała się coraz bardziej przestarzała – o czym dalej.

W raporcie pt. „*Stan informatyki w Polsce*” przygotowanym przez Komitet Informatyki Ministerstwa Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki dla sejmowej Komisji Nauki i Postępu Technicznego (Komitet Informatyki, 1983) zestawiono stan zasobów informatycznych w kraju pod koniec lat 70., a więc przed zasadniczą zmianą paradygmatu dotyczącego zastosowań informatyki, o której będzie mowa w rozdziale 4. Bazę sprzętową zestawioną w tym opracowaniu przedstawiono w poniższej tabeli (Tabela 3.).

W 1982 r. w ogólnej liczbie 829 dużych komputerów 280 sztuk stanowiły systemy Odra 1305, zaś 106 – systemy R-32. Nie więcej niż 50 systemów pochodziło z importu z ówczesnych krajów kapitalistycznych. Tylko 8% systemów wyposażonych było wtedy w urządzenia umożliwiające pracę zdalną, przy czym większość systemów teletransmisji (z powodu ograniczeń pamięci operacyjnej i procesorów teletransmisyjnych) umożliwiało pracę tylko terminali znakowych.

Tabela 3. Liczba systemów komputerowych w Polsce w latach 1978-1982

	1978	1979	1980	1981	1982
Liczba ośrodków komputerowych	1 805	1 896	1 886	1 852	1 686
Liczba komputerów	756	812	857	874	829
Liczba minikomputerów	1 336	1 470	1 776	1 759	1 724
Liczba pracowników ośrodków	56 200	56 914	57 115	52 005	46 653

źródło: (Komitet Informatyki, 1983), s. 38

Ponad 38% tych komputerów w 1982 r. miało od 6 do 8 lat, zaś ponad 39% – od 9 do 15 lat, co świadczyło o dekapitalizacji zasobów, głównie z powodu zaznaczającego się kryzysu gospodarczego, przejawiającego się od 1981 r. w spadku liczby komputerów, ośrodków oraz zatrudnionych w nich pracowników.

Z ponad 1700 minikomputerów w 1982 r. 717 sztuk (ponad 41%) stanowiły przestarzałe już wtedy komputery Mera-300, a tylko 237 sztuk (niecałe 14%) – dość nowoczesne systemy Mera-400. Zaledwie 267 komputerów pochodziło z importu z krajów zachodnich. Ogólnie systemy minikomputerowe

⁹⁰ Tym bardziej, że urządzenia o przeznaczeniu militarnym projektowane są i wytwarzane na podstawie innych założeń, niż urządzenia cywilne. W cytowanej pracy M. Castells zadaje ironiczne pytanie „*Komu jest bowiem potrzebny na rynku przemysłowym lub konsumpcyjnym mikroprocesor zaprojektowany tak, żeby przetrwać wybuch jądrowy?*” Tymczasem np. w analizowanej przez M. Castellsa gospodarce ZSRR obszar produkcji wojskowej „*był istną czarną dziurą nauki i techniki: przechwytywał najlepsze dostępne talenty i urządzenia, zwracając do gospodarki cywilnej jedynie poślednie artykuły elektryczne i elektroniczne. (...) Około 40% całej produkcji przemysłowej związane było z wojskiem, zaś produkcja przedsiębiorstw należących do kompleksu wojskowo-przemysłowego sięgała 70% całej produkcji przemysłowej. (...) Wykorzystanie tych technologii do celów cywilnych było rzadkością.*” (Castells, 2009)

były trochę młodsze (ok. 25% miało od 1 do 3 lat), ale i w ich przypadku największy był udział komputerów 6-8-letnich (ponad 38%).

Polska – tak jak wszystkie kraje regionu Europy Środkowo-Wschodniej – włączyła się do omawianych w rozdziale 4. przemian paradygmatu architektury i zastosowań informatyki z dużym opóźnieniem, będącym wynikiem polityki i sytuacji gospodarczej regionu, mimo że nawet w szczytowych latach zimnej wojny kontakty między społecznościami naukowymi Wschodu i Zachodu nie ustały całkowicie. Jednak mimo zaniknięcia tak ekstremalnych zjawisk, jak np. zwalczanie w bloku wschodnim cybernetyki jako „burżuazyjnej pseudonauki”, czy psychoza szukania komunistów w USA przejawiająca się w skrajnej formie w działaniu komisji McCarthyego⁹¹ kontakty środowisk naukowych – w tym zajmujących się informatyką – były bardzo utrudnione. Utrudnienia te występowały przede wszystkim z przyczyn politycznych, przejawiających się po obu stronach Żelaznej Kurtyny⁹². Ciągłe jeszcze działały ograniczenia z czasów, kiedy pierwszymi praktycznymi zastosowaniami informatyki były zastosowania militarne – najpierw obliczanie tablic poprawek artyleryjskich oraz odszyfrowywanie przechwytywanych radiogramów przeciwnika. Tuż po wojnie, w latach 40. i 50. XX wieku, komputery stały się podstawowym narzędziem obliczeniowym w programach tworzenia broni jądrowej, a potem w opracowywaniu i utrzymywaniu w gotowości systemów rakiet balistycznych dalekiego zasięgu. Po stronie „oboju krajów miłujących pokój” dochodziły do tego prozaiczne względy finansowe – brak tzw. twardej dewizy na zakup publikacji, czy na pokrywanie kosztów udziału w konferencjach naukowych. Później, już na początku lat 80. XX w. dodatkowym silnym utrudnieniem w kontaktach był dla Polski okres stanu wojennego (od 13 grudnia 1981 r. do jego formalnego zniesienia 22 lipca 1983 r.) oraz związane z nim sankcje gospodarcze, głównie ze strony USA. Mimo, że Polska i tak była wtedy na liście COCOM, to w ramach sankcji administracja amerykańska dodatkowo apelowała do sojuszników o zaostrzenie kontroli eksportu do Polski nowych technologii. Wstrzymana została pomoc gospodarcza USA dla Polski, natomiast dla środowisk naukowych dotkliwym problemem było zawieszenie oficjalnej wymiany naukowej, a nawet zakazy podróży naukowych (np. w ramach Wspólnego Funduszu im. Marii Skłodowskiej-Curie) – choć Polska była jednym z pierwszych krajów Europy Wschodniej, z którym USA

⁹¹ Joseph R. McCarthy, senator z Wisconsin, był w latach 1953-1954 przewodniczącym senackiej komisji badającej działania rządu federalnego USA oraz powołanej przez tę komisję podkomisji śledczej. Jego metody działania (nazwane „makkartyzmem”) stały się w USA synonimem rzucania demagogicznych oskarżeń nie popartych faktami i inicjowania na tej podstawie „polowań na czarownice”.

⁹² Do niezwyklej wyjątków należało działanie zainicjowanego w 1957 r. ruchu Pugwash, czyli Konferencji Pugwash w Sprawie Nauki i Problemów Światowych – regularnych spotkań uczonych z obu stron Żelaznej Kurtyny na rzecz rozbrowienia i pokoju. Warto przypomnieć, że w 1995 organizacja Pugwash oraz jej współzałożyciel i długoletni przewodniczący Józef Rotblat (urodzony w Warszawie wybitny fizyk i radiobiolog, doktorat z fizyki UW, a później także University of Liverpool, profesor fizyki w St Bartholomew's Hospital, szpitalu klinicznym University of London) otrzymali Pokojową Nagrodę Nobla.

podpisały umowę o współpracy naukowo-technicznej. Ograniczenia te stopniowo znoszono dopiero w latach 1984-1987⁹³.

Radykalna zmiana ustroju politycznego oraz gospodarczego, wraz z zachodzącymi w tym samym czasie równie radykalnymi i bardzo szybko zachodzącymi zmianami architektury ówczesnych systemów informatycznych oraz ich sprzętowej implementacji (komputery osobiste), pociągnęły za sobą także całkowity rozpad tworzonego od lat 50. lat polskiego przemysłu informatycznego⁹⁴. Przyczyn upadku głównych zakładów produkcyjnych było kilka, miały one charakter polityczny, gospodarczy i techniczny.

Mimo reform gospodarczych zapowiadaných przez ekipę rządzącą w okresie stanu wojennego w ramach tzw. normalizacji, polski przemysł informatyczny pozostawał w tym okresie odcięty od osiągnięć światowej informatyki, a zwłaszcza od bardzo szybkiego w tamtych latach rozwoju mikroelektroniki i teleinformatyki. Próby reform były bardzo ograniczone – przede wszystkim z powodów politycznych. Były one kolejnymi (po wspomnianych ekonomicznych eksperymentach w Czechosłowacji i na Węgrzech w latach 1965-1968) próbami wprowadzenia izolowanych elementów gospodarki rynkowej przy jednoczesnym zachowaniu pełnej kontroli politycznej nad oficjalnie centralnie planowaną gospodarką – co prowadziło do utrzymania się wszystkich niewydolności aparatu politycznego i gospodarczego. W przypadku Węgier po zatrzymanych reformach z lat 1966-1968 nie nastąpił jednak ostry kryzys gospodarczy, a tylko stopniowa utrata zdolności rozwojowych – tak, jak w całym ówczesnym systemie politycznym i gospodarczym Europy Wschodniej. W Czechosłowacji po „sojuszniczej” interwencji z 1968 r. kierownictwo partyjne uciekły się do działań znanych z Węgier z okresu tzw. „gulaszowego socjalizmu” po 1956 r. Wobec ostrego kryzysu politycznego ekipa J. Kádára, która przejęła władzę na Węgrzech po 4 listopada 1956 r. zastosowała politykę „zabliźniania ran” czy „napełniania lodówek”, usiłując wyciszyć nastroje społeczeństwa zwiększeniem dostaw artykułów konsumpcyjnych. W Czechosłowacji po 1968 r. zbliżone działania – prowadzone po 1968 r. pod nazwą „normalizacji” – odnosiły z punktu widzenia kierownictwa partyjnego pewien skutek. W bardzo trudnej sytuacji gospodarczej Polski stanu wojennego ograniczone reformy nie mogły już zapobiec narastającemu kryzysowi lat 1987-1989, który skończył się bankructwem całego systemu polityczno-gospodarczego. Towarzyszyła mu radykalizacja nastrojów społecznych, której nie można było zahamować napełnianiem lodówek – bo nie było ich już czym i za co napełniać.

W szczególnie trudnej sytuacji znalazł się przemysł komputerowy z jego głównymi zakładami – ELWRO Wrocław i Mera-Błonie – nastawionymi na produkcję dla dużych przedsiębiorstw oraz na eksport do krajów RWPG. Sy-

⁹³ Formalne zniesienie sankcji zostało ogłoszone przez prezydenta Ronalda Reagana dopiero 17 lutego 1987 r. na spotkaniu z Polonią amerykańską. W tym samym roku przywrócono też istotną z punktu widzenia wymiany gospodarczej klauzulę najwyższego uprzywilejowania dla Polski (<http://www.polska-usa.pl/z-historii/reakcja-prezydenta-reagana-na-wprowadzenie-stanu-wojennego-w-polsce> – dostęp: 11 marca 2013 r.)

⁹⁴ Podobnie, jak w pozostałych krajach RWPG, z wyjątkiem ZSRR i NRD, gdzie produkcja seryjna kontynuowana była na dużą skalę (do czasu rozpadu czy zniknięcia tych państw).

tuacja tych zakładów była charakterystyczna dla całego przemysłu elektromaszynowego i maszynowego, który w drugiej połowie lat 70. przeszedł fazę „wyspowej modernizacji”. Najbardziej spektakularne przedsięwzięcia modernizacyjne, bazujące na zachodnich licencjach (np. Ursus-Massey Ferguson, Jelcz-Berliet, a w produkcji informatycznej Mera-Logabax czy Mera-Stansaab) do utrzymania produkcji finalnej wymagały bardzo dużego importu podzespołów i elementów, w zdecydowanej większości z krajów zachodnich (a więc za waluty wymienialne) – głównie dlatego, że przedsięwzięcia modernizacyjne drugiej połowy lat 70. skupiły się na produkcji finalnej. Choć wskazywano na konieczność modernizacji także produkcji komponentów, podzespołów i nowoczesnych materiałów, to jednak z różnych powodów (w tym także umiarkowanej chęci współpracy w tej dziedzinie ze strony przemysłu krajów rozwiniętych, ograniczonego restrykcjami CO-COMu, zwłaszcza dotyczącymi technologii wytwarzania nowoczesnych podzespołów elektronicznych i materiałów) modernizacji takiej albo zupełnie nie udało się przeprowadzić, albo miała bardzo ograniczony zakres⁹⁵. W rezultacie przez całe lata 70. występował stały niedobór nowoczesnych komponentów. Nawet kiedy udało się uruchomić ich produkcję, kolejnym wąskim gardłem okazywała się równie zaniedbana produkcja nowoczesnych materiałów do produkcji tych komponentów. Szczególnie wyraźnie zjawisko to występowało w produkcji elektronicznej i informatycznej, w której w końcu lat 70. w krajach rozwiniętych nastąpił ogromny wzrost skali integracji układów scalonych, zaczęły się też pojawiać zupełnie nowe podzespoły i technologie ich wytwarzania, np. elementy i komponenty optoelektroniczne oraz specjalizowane układy scalone wysokiej skali integracji (ASIC – *Application Specific Integrated Circuit*). Przemysł elektroniczny krajów RWPG, opóźniony w tym czasie o ok. 10 lat, nie miał już dostatecznych zasobów organizacyjnych ani technologicznych, by nadążyć za bardzo szybkimi i głębokimi zmianami w światowej produkcji podzespołów. Autorzy opracowania koncepcyjnego Instytutu Technologii Elektronowej CEMI (Swoboda i Świdorski, 1988) zauważali, że jeśli w latach 1950-1980 w pracach badawczo-rozwojowych mikroelektroniki Polska zdolna była do podążania za krajami wysokorozwiniętymi w odległości 3-5 lat, to w produkcji przemysłowej dystans ten wynosił od 5 lat w okresie największego przyspieszenia przemysłu krajowego do 12 lat w czasie zastoju. Pisali oni: „... całkowite, blisko dziesięcioletnie zaniechanie inwestycji w latach 1977-1987 cofnęło nasz kraj w stosunku do czołówki światowej o kilkanaście lat (w 1987 r. musiano praktycznie zaniechać z powodu trudności technicznych produkcji układów scalonych wytwarzanych na świecie od 1974 r.) (...) poziom techniczny produkcji mikroelektronicznej

⁹⁵ Według opracowania CINTe 5/79 (Centrum Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej, 1979) (s. 21). mimo wdrażania różnych programów rządowych rozwoju mikroelektroniki oceniano, że w 1980 r. zapotrzebowanie na układy półprzewodnikowe będzie przewyższać o 60% wolumen produkcji planowany na 1980 r. Założenia wspomnianego tam Programu elektronizacji na lata 1976-1980 i wynikającego z niego rządowego programu badawczo-rozwojowego Rozwój materiałów i podzespołów dla potrzeb elektronizacji nigdy nie zostały wcielone w życie.

w Polsce był przed paru laty wyższy niż obecnie, co jest niewątpliwym ewenementem w skali światowej.”⁹⁶ Według opinii uczestników tamtych wydarzeń (m.in. dzisiejszych pracowników naukowych Instytutu Technologii Elektrownowej) wyrażanych w rozmowach z autorem niniejszej pracy kilka polskich zakładów zbliżyło się do światowego poziomu tylko w połowie lat 70., kiedy to uruchomiono w nich produkcję na podstawie licencji francuskich i japońskich. Zarówno konstrukcje wytwarzanych układów, jak i technologia ich produkcji były wtedy na akceptowalnym poziomie, a bardzo istotny parametr, jakim jest tzw. współczynnik uzysku⁹⁷, osiągnął wartości porównywalne z zachodnimi (rzędu 70%). Jednak od końca lat 70., kiedy to zaczęły się ograniczenia krajowych inwestycji w mikroelektronikę, kraje zachodnie założyły embargo na produkty strategiczne, a jednocześnie nastąpiło ogromne przyspieszenie rozwoju konstrukcyjnego i technologicznego w światowej mikroelektronice, zaczęły się poważne problemy z jakością krajowej produkcji mikroelektronicznej⁹⁸. Odzwierciedlało je załamanie się osiąganych przez Unitę-CEMI uzysków produkcyjnych, które dla układów zegarkowych i podstawowych mikroprocesorów spadły wtedy do poziomu zaledwie 10-12%, kilkakrotnie niższego od średniego poziomu utrzymywanego przez producentów zachodnich.

⁹⁶ (Swoboda i Świdorski, 1988), s. 58-59 i 90

⁹⁷ Procent układów prawidłowo działających w odniesieniu do liczby struktur wytworzonych na płycie w procesie produkcyjnym.

⁹⁸ O czym świadczy przytoczony przypadek zatrzymania produkcji układów scalonych. Analogiczne problemy mieli w tym okresie – i z tych samych powodów – wszyscy producenci zaawansowanej mikroelektroniki w krajach RWPG, w tym także w NRD, której przemysł mikroelektroniczny autorzy cytowanego opracowania uważali za najbardziej rozwinięty (szacowali, że w produkcji układów scalonych pracowało wtedy w NRD 2,5 razy więcej pracowników niż w Czechosłowacji i 10 razy więcej, niż w Polsce – tamże, s. 61)

4. Zmiana paradygmatu zastosowań informatyki

W swojej pracy „*Informacja naukowa w Polsce na przełomie XX i XXI wieku*” Małgorzata Janiak przytacza dwa znaczenia pojęcia „paradygmat” stosowane przez T. Kuhna w jego słynnej „*Strukturze rewolucji naukowych*” – węższe, w którym paradygmat to wzorzec konkretnej teorii i szersze, w którym jest to „całkowity zespół przekonań, wartości, technik itd., podzielany przez członków danej społeczności” czy też „matryca dyscypliny” (Janiak, 2010). To szersze ujęcie przeniesione zostało z filozofii nauki do wielu dziedzin aplikacyjnych – od teorii zarządzania po architekturę⁹⁹. W takim szerokim ujęciu przez paradygmat informatyki rozumiany jest w niniejszej pracy kompleks technik informatycznych (komputery, techniki przetwarzania, magazynowania i przesyłania informacji cyfrowej), zastosowań informatyki (użytkowych systemów informatycznych) oraz ich oddziaływań ekonomicznych, społecznych i kulturowych.

W końcu lat 70. i w latach 80. XX wieku na świecie dała się już wyraźnie zauważyć zmiana paradygmatu zastosowań komputerów, naszkicowana dwadzieścia lat wcześniej w pionierskich pracach m.in. Vannevara Busha, Douglasa Engelbarta i Johna McCarthy’ego. W pierwszym okresie zastosowań elektronicznych maszyn cyfrowych – od militarnych zastosowań ENIACA czy Collosusa, przez wspomniane pierwsze „cywilne” zastosowanie komputera Univac przez amerykańskie biuro spisowe aż po lata 80. XX w. – podstawową dziedziną wykorzystywania komputerów były obliczenia numeryczne: naukowe, wojskowe, statystyczne. W sferze finansowej i gospodarczej na przełomie lat 60. i 70. pojawiło się przetwarzanie danych transakcyjnych. Wyobrażenia na temat innych zastosowań komputerów przewijały się co prawda w pracach pionierów informatyki i teorii informacji, m.in. Alana Turinga, Johna von Neumanna i Claude Shannona. Jednak powszechnie zastosowania inne niż numeryczne stały się możliwe dopiero dzięki postępom mikroelektroniki (miniaturyzacja i spadek cen komputerów), rozwojowi interfejsów użytkownika i podłączaniu różnych urządzeń. I tak np. komputery zaczęły służyć do sterowania procesami i urządzeniami pomiarowymi m.in. przy użyciu systemu CAMAC¹⁰⁰. W miarę rozwoju technicznego komputery umożliwiały nie tylko wykonywanie obliczeń numerycznych z prędkościami, które pozwalały na przetwarzanie danych pomiarowych w czasie rzeczywistym czy rozwiązywanie w rozsądnym czasie złożonych układów równań o wielu zmiennych, ale zaczęły też wspomagać człowieka w gromadzeniu, łączeniu i wyszukiwaniu informacji, a potem w przetwarzaniu sygnałów, rozpoznawaniu i syntezie obrazów. W 1974 r. Mieczysław Muraszkiewicz i Zdzisław Nowicki we wstępie do podręcznika „*Wprowadzenie do informatyki*” zauważają: „*W wyniku dotychczasowego rozwoju informatyki*

⁹⁹ Zob. Paradygmat cyfrowy – continuum od projektu do budynku M. Górczyński, J. Rabiej, Kraków 2011, https://suw.biblos.pk.edu.pl/resources/i5/i4/i7/i4/r5474/GorczyńskiM_ParadygmatCyfrowy.pdf (dostęp: 11 marca 2014 r.)

¹⁰⁰ CAMAC (ang. *Computer Automated Measurement And Control*) – stosowany od początku lat 80. XX w. standard modułowej aparatury elektronicznej, wykorzystywany głównie w systemach zbierania i obróbki danych i ogólnie – w automatyzacji pomiarów i sterowaniu przy użyciu komputerów.

komputer został przekształcony z prototypowego urządzenia laboratoryjnego, które umożliwiało prowadzenie nieskomplikowanych choć pracochłonnych obliczeń numerycznych i było wykorzystywane wyłącznie przez wąski krąg specjalistów, w powszechnie używany system cyfrowy. Dalszy rozwój spowodował przekształcenie systemu cyfrowego w system informatyczny, przybliżając w ten sposób jeszcze bardziej maszynę cyfrową do człowieka". (Maroński, Muraszkiewicz i Nowicki, 1975). Komputery z superszybkich kalkulatorów stały się narzędziami ułatwiającymi myślenie (ang. *Tools for Thought*) – jak to sformułował w 1985 r. w swojej książce Howard Rheingold (Rheingold, 2003).

Była to zasadnicza zmiana paradygmatu, przełom o charakterze rewolucyjnym. Piotr Gawrysiak w swojej pracy (Gawrysiak, 2008) zauważa, że w historii zastosowań informatyki przełom taki nastąpił już trzykrotnie. Za pierwszym razem z chwilą masowego pojawienia się komputerów osobistych, które z **urządzeń do wspomagania obliczeń** (i przetwarzania danych transakcyjnych) stają się osobistymi, lokalnymi **repozytoriami treści**. Po raz drugi taka zmiana zachodzi od chwili pojawienia się Internetu, kiedy to komputer przestaje być **lokalną** zbiornicą informacji, gdyż daleko powszechniej wykorzystywany jest jako terminal globalnej sieci, działającej jako **globalna** zbiornica informacji. Trzeci moment przemiany został ujęty przez autora w tytule rozdziału „Komputer znika”, kiedy to rolę terminala zaczynają przejmować od komputera inne urządzenia, rzeczywiście **przenośne i osobiste** (np. PDA – *Personal Digital Assistant*, czyli osobisty asystent cyfrowy) oraz telefony komórkowe, zwłaszcza smartfony¹⁰¹.

Zmianom powyższej roli komputerów i informatyki towarzyszyła ogromna przemiana wynikająca z masowego upowszechnienia komputerów jako narzędzi – choćby nawet tylko jako „inteligentniejszych maszyn do pisanie”. Pojawienie się w zasięgu ręki (czy też: pod ręką) zwykłych użytkowników mocy obliczeniowych i zdolności przetwarzania danych porównywalnych z wielkimi komputerami lat 70. i 80. XX wieku oznaczało zarazem zniknięcie swoistego nimbu, jaki otaczał informatykę i informatyków w czasach systemów mainframe. By uzmysłować tę przemianę, wystarczy przypomnieć, że w czasach systemów mainframe informatycy byli – przynajmniej w ich własnym mniemaniu – niemal kapłanami wiedzy tajemnej, pracującymi w białych kitlach w klimatyzowanych salach komputerowych, przy urządzeniach, które wyglądały jak rekwizyty z filmów sci-fi. Status wyjątkowości w szarym otoczeniu miejsc pracy ówczesnych krajów naszego regionu Europy podkreślała wspomniana klimatyzacja. Ilu bowiem ludzi w Polsce w latach 70. XX w. pracowało w klimatyzowanych pomieszczeniach? Były one wtedy rzadkością nawet na szpitalnych salach operacyjnych, nie mówiąc o innych stanowiskach pracy¹⁰². Tymczasem dziś dzięki ekspansji komputerów PC osoba obsługująca klientów w okienku na poczcie czy w lokalnej filii

¹⁰¹ A także dopiero pojawiające się wtedy tablety, będące zmodyfikowanymi i zminiaturyzowanymi komputerami osobistymi z dotykowym interfejsem graficznym.

¹⁰² Poza tak wyjątkowymi budynkami użyteczności publicznej (np. warszawski Pałac Kultury i Nauki) czy biurami (Dom Partii – siedziba Komitetu Centralnego PZPR) klimatyz-

banku nierzadko ma przed sobą monitory więcej niż jednego systemu komputerowego, zaś w klimatyzację wyposażone są nawet małe samochody popularne.

Zmiany te nie zachodziły jednak gładko i płynnie. Co więcej: w ich trakcie pojawiły się zasadnicze sprzeczności w rozumieniu roli informacji oraz komputerów jako informatycznych narzędzi realizacji systemów informacyjnych.

Po przełomie 1989 r., przede wszystkim w wyniku zmiany ustroju (modelu państwa), otwarcia gospodarki, w tym wprowadzenia wymienialności złotego i innych reform gospodarczych określanych wspólnym mianem Planu Balcerowicza, Polska znów mogła się w pełni włączyć do światowego obiegu produktów i usług informacyjnych. Choć radykalna zmiana systemu polityczno-gospodarczego, a w szczególności wprowadzenie wymienialności złotego, nie oznaczały dla naukowej społeczności informatycznej natychmiastowego zniknięcia barier praktycznych, wynikających z braku środków na rozwój, to jednak główne elementy związane ze wspomnianą zmianą paradygmatu zastosowań informatyki zaczęły oddziaływać także w naszym regionie Europy. Szczególna rola przypadła pojawiającym się tu w sposób masowy¹⁰³ dopiero od roku 1989 komputerom osobistym (zaś w latach 90. – także sieciom teleinformatycznym, a później Internetowi). W miarę ich upowszechnienia całkowicie zmienił się model informacyjny państwa i gospodarki. W latach 60.-80. XX w., kiedy techniki informacyjne bazowały na komputerach klasy mainframe (z uzupełniającą rolą minikomputerów) przetwarzanie i pozyskiwanie informacji przy ich użyciu oraz zarządzanie procesami informacyjnymi w krajach naszego regionu pozostawało niemal w całości w rękach państwa i jego instytucji, realizując **autokratyczny** model informacyjny, odwzorowujący struktury państwa i państwowej gospodarki. Działo się tak zarówno z powodów ekonomicznych (wysokie ceny sprzętu informatycznego), jak i polityczno-ustrojowych (struktura własnościowa instytucji i przedsiębiorstw jako użytkowników informatyki).

Na przełomie lat 80. i 90. w przetwarzaniu informacji – najpierw w sferze gospodarczej – zaczęły się pojawiać cechy modelu demokratycznego. Coraz powszechniej stosowane komputery osobiste, a później sieci teleinformatyczne, stały się elementami najpierw firmowo-biznesowego, a potem prywatno-indywidualnego modelu zastosowań informatyki do pozyskiwania i przetwarzania informacji. Rolę rozsądnika takich zastosowań w polskiej gospodarce pełniły w okresie przemian m.in. wspomniane wcześniej ośrodki

zowane stanowiska pracy w latach 60. i 70. były w salach komputerowych oraz przy wybranych urządzeniach produkcyjnych w przemyśle (np. w kilku najnowszych hutach, w których klimatyzowane były kabiny operatorów walcarek i suwnic przenoszących kęsy i wlewki, z uwagi na temperaturę powietrza, która w tych miejscach przekraczała 60°C).

¹⁰³ Według bardzo rozbieżnych oszacowań GUS, Fundacji Rozwoju Technik Komputerowych oraz Diebold Deutschland, przytaczanych m.in. w czasopiśmie Computerworld (Dyżewski, 1991) oraz w pracy M. Golińskiego (Goliński, Poziom rozwój infrastruktury informacyjnej społeczeństwa - próba pomiaru, 1997) liczba komputerów PC w Polsce w 1990 r. wynosiła od 95 tys. (GUS, bez firm prywatnych) przez 150 tys. (FRTK) po ponad 300 tys. (Diebold – oszacowanie na 1989 r., które wydaje się jednak uwzględniać także jakąś liczbę komputerów domowych, takich jak Amiga, Atari, Armstrad, ZX Spectrum i inne). Dla porównania – według opracowania Prokomu (Laborpress - Raport Teleinfo, 1997) w 1991 r. sprzedano w Polsce 130 tys. komputerów PC. Oszacowania te dają podstawę do oceny tempa wzrostu obecności i zastosowań komputerów osobistych w gospodarce.

sieci ZETO, a także tzw. przedsiębiorstwa polonijno-zagraniczne, dysponujące pewną swobodą gospodarczą i możliwościami importu komputerów PC, przenoszące na krajowy grunt rozwiązania informatyczne stosowane przez ich partnerów zagranicznych.

Systemy informacyjne zmieniały się niejako samorzutnie wraz ze zmianami ustrojowymi i gospodarczymi. Wynikało to z rozpadu systemu nakazowo-rozdzielczego, zastąpionego początkowo przez niemal zupełnie nieregulowany model gospodarki wolnorynkowej, nazywany okresem „dzikiego kapitalizmu”. Był to okres erupcji wszelkich form drobnej działalności gospodarczej, przede wszystkim handlowej (targowiska pojawiające się niemal na każdym placu i na nich jako punkty sprzedaży łóżka kempingowe, a później słynne „szczęki”, czyli rozkładane metalowe stragany). Zapotrzebowanie na nowe systemy informacyjne administracji w tym okresie pojawiło się głównie ze strony administracji skarbowej, zwłaszcza po wprowadzeniu podatku od towarów i usług (VAT) w 1993 r.¹⁰⁴ Tworzeniu systemów informacyjnych i informatycznych dla administracji podatkowej towarzyszyły jednak duże sprzeczności, o czym jest mowa w p. 4.1.

Charakterystycznym rysem informatyzacji administracji okresu zmiany paradygmatu przetwarzania informacji było utożsamianie dwóch pojęć: **informatyzacji i komputeryzacji**. Krytyczny nacisk na rozróżnienie tych terminów widoczny jest w „*Propozycji strategii rozwoju informatyki i jej zastosowań w Rzeczypospolitej Polskiej*” z 1991 r., dokumencie przygotowanym przez zespół Polskiego Towarzystwa Informatycznego (Polskie Towarzystwo Informatyczne, 1991). W opracowaniu tym „*komputeryzacja oznacza zakup sprzętu komputerowego, a dopiero potem tworzenie ad hoc systemów informatycznych*” natomiast „*informatyzacja oznacza zaprojektowanie systemu informatycznego spełniającego zapotrzebowanie, a następnie wybranie i zakup odpowiedniego dla niego sprzętu komputerowego*”. Nieprzypadkowo rozróżnienie to znalazło się we wstępie do rozdziału *Informatyzacja administracji państwowej* (s. 23) tamtego opracowania. Zespół autorski wyraźnie chciał ostrzec przed powielaniem błędu znanego jeszcze z praktycznych realizacji modelu Centralnego Planisty sprzed roku 1989: zakupu sprzętu informatycznego przed określeniem architektury informacyjnej systemu (choć przed 1989 r. częstszym powodem była chęć „zaklepania” miejsca w rozdzielniku komputerów wtedy, kiedy się to mogło udać).

Zjawisko utożsamiania instalacji komputerów z informatyzacją miało głębsze przyczyny. Szukać ich można w niestosowaniu zasad prawidłowej organizacji systemów informacyjnych w tworzeniu prawa – przede wszystkim z powodu nieuwzględniania (niezrozumienia?) przez twórców prawa wzajemnych relacji regulacji prawnych oraz definiowanych przez nie systemów informacyjnych. Przepisy tworzone przez legislatorów nie rozumiejących logiki, architektury informacyjnej oraz reguł budowy systemów informacyjnych są niejednoznaczne, niespójne i niepełne: nie zawierają precyzyjnych i zunifikowanych definicji pojęć (niejednoznaczność), są wzajemnie sprzeczne (niespójność), a także pozostawiają luki (niezupełność). Zagad-

¹⁰⁴ Podatek został wprowadzony ustawą z dnia 8 stycznia 1993 r. o podatku od towarów i usług oraz o podatku akcyzowym (Dz. U. z 1993 r. Nr 11, poz. 50).

nienie to było od połowy lat 90. tematem licznych apeli i postulatów polskiego środowiska informatycznego, wzywającego do tworzenia prawa **algorytmizowalnego**, którego przepisy są jednoznaczne, spójne i zgodne z regułami zarządzania informacją. Na podstawie takich przepisów można konstruować poprawne i zupełne systemy informacyjne oraz implementujące ich architekturę systemy informatyczne. Postulaty te sformułowano m.in. w raporcie 1. Kongresu Informatyki Polskiej z 1995 r. : „*Podczas tworzenia normatywnych aktów prawnych oprócz weryfikacji prawnej musi być dokonywana weryfikacja informatyczna, gwarantująca ich algorytmizację*” (Zespół autorski PIIT i PTI, 1995). Powtórzono je w raporcie 2. Kongresu w 1999 r. : „*Przy ich opracowywaniu należy szczególnie zadbać o właściwie procedury wdrożeniowe, które powinny być konsultowane ze środowiskiem informatycznym już w fazie tworzenia prawa, a nie dopiero po jego uchwaleniu.*” (Zespół autorski PIIT i PTI, 1999) oraz w opracowaniu „Cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce” z 2000 r. : „*Należy dokonać przeglądu polskiego prawa pod kątem możliwości zastosowania go do nowych mediów i rozwiązań technicznych. Jednocześnie konieczne jest podjęcie prac nad procedurami legislacyjnymi zapewniającymi formalizację wprowadzanych aktów prawnych w stopniu umożliwiającym ich automatyczne przetwarzanie oraz sprawdzanie ich jednoznaczności, zupełności i niesprzeczności z dotychczasowym systemem prawnym. Możliwe jest skonstruowanie narzędzi ułatwiających tworzenie nowych przepisów (np. bazy słownikowej, procedur badających niesprzeczność przepisów itp.). Zapewnienie algorytmiczności prawa ma szczególne znaczenie, gdy dotyczy dziedzin w których istnieją już lub są właśnie tworzone systemy informatyczne (np. systemu podatkowego, sektora ubezpieczeń społecznych itp.). Zmiany regulacji prawnych mogą powodować konieczność dokonywania daleko idących zmian w tych systemach i przez to powodować poważne obciążenia dla budżetu państwa.*” (Komitet Badań Naukowych, Ministerstwo Łączności, 2000). Warto przy tym zwrócić uwagę na postulat dotyczący konstruowania narzędzi ułatwiających tworzenie nowych przepisów. Niestety do dziś nie udało się opracować nadających się do praktycznego stosowania narzędzi informatycznych automatycznie sprawdzających niesprzeczność przepisów. Jednym z nielicznych narzędzi w pewnym stopniu związanych z algorytmizacją procesu legislacyjnego jest tzw. test regulacyjny, o którym więcej w p. 7.2.

Analizując omawiany okres zmiany paradygmatu przetwarzania informacji w gospodarce i administracji można zauważyć przejawy kolejnej sprzeczności, wynikającej z niezrozumienia roli systemów informacyjnych i ich informatycznych realizacji. Choć sprzeczność ta dotyczy zagadnienia wydającego się niszowym, a mianowicie ergonomii systemów informacyjnych, to jednak – zdaniem autora – odegrała dużą rolę w zrozumieniu i społecznej akceptacji systemów informatycznych jako implementacji systemów informacyjnych. Zagadnienia ergonomii systemów informacyjnych i informatycznych wykraczają poza zakres niniejszej pracy, jednak należy w tym miejscu przypomnieć, że na początku lat 90. XX w. masowemu pojawieniu się systemów informatycznych i komputerów w urzędach, instytucjach i firmach towarzyszyły silne obawy dotyczące oddziaływania komputerów na zdrowie. Znamienne, że dużo więcej uwagi poświęcano wtedy promieniowaniu elek-

tromagnetycznemu, zwłaszcza kineskopów monitorów ekranowych, niż ergonomii systemów informatycznych i ich interfejsów, w tym czytelności tekstów i obrazów wyświetlanych na wspomnianych monitorach, stabilności obrazu, częstotliwości jego odświeżania, a więc kwestiom bardzo istotnym podczas długotrwałej pracy z komputerami (zob. (Kulisiewicz, Ergonomia a komputery cz. 1, 1993) i (Kulisiewicz, Ergonomia a komputery cz. 3, 1993)) i należącym do daleko szerszej klasy zagadnień HCI (ang. *Human Computer Interaction*) – interakcji człowiek-komputer. Działo się tak mimo że do dziś nie ma jednoznacznych dowodów na szkodliwe oddziaływanie słabych pól elektromagnetycznych (a zwłaszcza pól o częstotliwościach stosowanych w komputerach osobistych) na organizm człowieka¹⁰⁵, natomiast czytelność tekstów i stabilność obrazu są czynnikami bardzo silnie wpływającymi na warunki pracy z komputerem i starannie przebadanymi. Nawet wśród osób niepełnosprawnych, dla których komputery stanowią istotną pomoc we wszystkich sferach życia, bardzo częste były opinie o negatywnym wpływie wytwarzanego przez nie pola elektromagnetycznego na zdrowie fizyczne (aż 47% wskazań w badaniu przeprowadzonym wśród 300 osób z niepełnosprawnościami przez zespół prof. J. Bednarka z Akademii Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej) (Bednarek, 2005).

Natomiast niemal nikt (z bardzo nielicznymi wyjątkami, np. prof. Marcina Sikorskiego i jego prac nad jakością, ergonomią i użytecznością systemów informacyjnych, prowadzonych w Zakładzie Ergonomii i Eksploatacji Systemów Technicznych Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej) nie zajmował się w tamtych latach ergonomią systemów i procesów informacyjnych. Tymczasem zagadnienia ergonomii systemów, a ściślej: ich jakości ergonomicznej oraz jakości użytkowej, nazywanej też użytecznością (ang. *usability*) były w tym okresie bardzo ważne z uwagi na masowe pojawianie się systemów informatycznych w niezainformatyzowanych dotąd miejscach pracy i zawodach. Bardzo wielu pracowników urzędów, instytucji, banków, wydawnictw prasowych i książkowych miało w tamtych latach duże trudności w przedstawieniu się na zupełnie inny sposób pracy, czego nie ułatwiały im niefachowo zaprojektowane i wykonane interfejsy, a także nieintuicyjne lub trudne do zrozumienia przebiegi i ścieżki logiczne w systemach, z którymi musieli nauczyć się pracować. Tymczasem – jak podkreśla M. Sikorski – jakość ergonomiczna przekłada się na „*odczucie wygody i łatwości użytkowania systemu*”, zaś jakość użytkowa „*wyrażana jest przez poziom satysfakcji użytkowników, wynikającej z wykorzystania produktu w rzeczywistych zadaniach roboczych i oceny stopnia, jakim wspomaga on wykonywanie zadań w rzeczywistych warunkach...*” (Sikorski, 2010)

Niezrozumienie znaczenia jakości użytkowej (użyteczności) systemów informacyjnych i informatycznych przez ich projektantów, ograniczających się

¹⁰⁵ Według monografii Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem (IARC), agencji Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), pola elektryczne statyczne oraz bardzo niskiej częstotliwości (ELF-EM) zostały zaklasyfikowane w grupie 3. czynników rakotwórczych, czyli nie mogących być uznane za czynnik kancerogeny dla ludzi, natomiast pola magnetyczne ELF – w grupie 2B, jako czynniki mogące oddziaływać rakotwórczo na ludzi, bo są ograniczone dowody potwierdzające takie działania na ludzi i niewystarczające dowody potwierdzające kancerogenne działanie na zwierzęta wykorzystywane w doświadczeniach (IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 2002)

tylko do ewentualnego przestrzegania reguł wąsko rozumianej ergonomii interfejsów do dziś stanowi przeszkodę w akceptacji, swobodnym korzystaniu z systemów i uzyskiwaniu dzięki nim wymiernych korzyści. Niezrozumienie to widoczne jest nawet w takich obszarach, jak użyta przez projektantów terminologia komunikacji z użytkownikami. Przykładem może być niefortunne sformułowanie użyte w warszawskim Systemie Informacji Pasażerskiej (SIP) na trasach tramwajowych Rondo Waszyngtona/Al. Jerozolimskie/Okęcie a później także na trasie ul. Wolska/Al. Solidarności. Zdarza się, że dane na temat konkretnego tramwaju nie są dostępne – choć pojazd jest na trasie, system nie może podać informacji, za ile minut można go oczekiwać na przystanku. Jednak zamiast stwierdzenia np. *„chwilowy brak informacji”* wyświetla się wtedy niepotrzebnie sformalizowany tekst *„prognoza niedostępna”*, który nie dla wszystkich oczekujących na tramwaj jest dostatecznie jasny i zrozumiały. O społecznym oddziaływaniu takiego błędu projektowania przekazu informacyjnego więcej w p. 9.1. Formalizmem obniżającym użyteczność jest pojawiający się na platformie ePUAP komunikat *„Zestawienie nie zawiera wyników”* w sytuacji, gdy użytkownik szuka dostępności danej usługi e-administracji w konkretnej miejscowości – zamiast dużo łatwiejszych do zrozumienia przez niespecjalistów sformułowań typu *„usługa nie jest dostępna”*, czy *„brak takiej usługi”*.

Informatyzacja instytucji publicznych, w tym administracji centralnej i samorządowej, prowadzona była z różną intensywnością od chwili przemiany ustrojowej w roku 1989 aż do następnego istotnego momentu – wejścia Polski do UE i NATO. Oceniając dziś tamte lata można postawić tezę, że okres przełomowych zmian modelu politycznego i gospodarczego w Polsce mógł być czasem zdefiniowania i budowy nowoczesnej struktury informacyjnej państwa jako fundamentu działania administracji publicznej. Jednak z dzisiejszej perspektywy należy stwierdzić, że administracja – zwłaszcza centralna – zmarnowała w tamtych latach co najmniej jedną dekadę. W latach 1989-1999 spośród centralnych systemów i rejestrów informatycznych, które powinny tworzyć państwową strukturę informacyjną sprawnie działały tylko systemy odziedziczone po poprzednim systemie polityczno-gospodarczym: PESEL i główne systemy statystyki publicznej.

Bardzo krytycznie ocenił to prof. Józef Oleński w swoim opracowaniu o znamienym tytule *„Nowoczesna infrastruktura informacyjna podstawą takiego i przyjaznego państwa obywatelskiego”*: *„Od początku procesu transformacji po roku 1989 nie podjęto żadnych działań, których celem byłaby skoordynowana transformacja infrastruktury informacyjnej państwa z modelu dostosowanego do komunistycznego systemu politycznego i gospodarki nazywanej »centralnie planowaną« i w pełni zetatyzowanej, do modelu [odpowiedniego do nowego ustroju państwa – przyp. autora niniejszej pracy, brak części zdania w oryginale]. Brak zainteresowania informacyjnym aspektem procesu transformacji spowodował, że systemy informacyjne obsługujące nowe instytucje i mechanizmy społeczne i ekonomiczne powstawały w sposób nieskoordynowany, niezależnie od siebie. Gestorzy i projektanci systemów informacyjnych w sektorze publicznym okazali się nieprzygotowani do sytuacji, w jakiej się znaleźli po roku 1989. Procesy chaotycznego, nieskoordynowanego tworzenia zasobów i systemów informacyjnych w sposób całkowicie autono-*

miczny przez różne ministerstwa, urzędy centralne, a nawet przez ich wewnętrzne komórki organizacyjne, przez organy samorządu terytorialnego, zbiegły się w czasie z jakościową zmianą uwarunkowań technologicznych i telekomunikacyjnych. Na to nałożyła się żywiołowa komercjalizacja sektora informatycznego. Firmy informatyczne w pogodni za sukcesem ekonomicznym nierzadko podejmowały się realizacji systemów informacyjnych, do których nie miały ani przygotowania fachowego i nie posiadały żadnego doświadczenia. Powstawały więc systemy zaprojektowane nieprofesjonalnie i zarządzane po amatorsku. Dodatkowym czynnikiem pogłębiającym chaos było bezkrytyczne kopiowanie wzorów i doświadczeń innych krajów. W zależności od tego, do jakiego kraju wyjeżdżały osoby odpowiedzialne za informatyzację, lub z jakiego kraju przyjeżdżali do Polski eksperci, usiłowano zaimplementować doświadczenia tych krajów, bez uwzględniania sektora publicznego w tych krajach i różnic między tymi krajami a Polską.” (Oleński, Nowoczesna infrastruktura informacyjna, 2005). Sięgając do przyczyn krytykowanego powyżej podejścia warto sięgnąć do opinii na temat przebiegu zmiany ustrojowej, sformułowanej przez prof. Jerzego Kleera m.in. w jego eseju „Przyszłość zniewolona przez przeszłość”: „Podstawowym celem modernizacji politycznej jest ukształtowanie stabilnego i przejrzystego ładu instytucjonalno-prawnego, gwarantującego prawa jednostek oraz podmiotów gospodarczych, w tym ochronę praw własności. (...) na dwie kwestie należy w tym kontekście zwrócić uwagę. Pierwsza dotyczy ładu instytucjonalno-prawnego, który nie jest wewnętrznie spójny, a liczne problemy z dalekiej przeszłości, a także wymogów nowoczesnej gospodarki rynkowej, nie zostały sprawnie rozwiązywane. (...) Brak ciągłości modernizacyjnej w sferze politycznej miał również i dodatkowe uwarunkowania, które wiązały się bardziej ze sporem o przeszłość, aniżeli przyszłość. Co siłą rzeczy rzutowało na charakter i zdolność konstruktywnego działania politycznego, mającego w transformacyjnej zmianie znaczenie podstawowe” (Kleer, 2009).

Kluczowy problem braku ładu instytucjonalno-prawnego podnoszą też inni badacze okresu transformacji. Prof. Krzysztof Jasiecki, przywołując wyniki badań J. Hausnera i M. Marody podkreśla, że w systemie stanowienia i egzekucji prawa widoczne są przejawy *instytucjonalizacji nie-odpowiedzialności* charakterystycznej dla „miękkiego państwa”, za jakie uważana jest Polska po transformacji. W odniesieniu do rozważanego w niniejszej pracy braku architektury informacyjnej państwa taki system legislacji „wyróżnia brak całościowej wizji porządku prawnego w państwie, ignorowanie systemowości prawa w dyskursie legislacyjnym, chaos legislacyjny i psucie prawa polegające na częstej nowelizacji nie tylko ustaw, ale również „ustaw o zmianie ustawy”, tworzenie regulacji pozostających „prawem na papierze” oraz „korupcja prawodawcza” związana z instrumentacją prawa uchwalanego często pośpiesznie ze względu na bieżące potrzeby polityczne, bez pogłębionej analizy skutków wprowadzanych rozwiązań” (Jasiecki, 2013).

Ilustracją takiej instytucjonalizacji nieodpowiedzialności są losy systemów informatycznych opracowywanych na potrzeby dwóch bardzo istotnych obszarów infrastruktury informacyjnej państwa: administracji skarbowej oraz ubezpieczeń społecznych, omawiane w p. 4.1 oraz 4.3.

Silnych bodźców do informatyzacji administracji publicznej dostarczyło wejście Polski do Unii Europejskiej. Zgodnie z warunkami umowy stowarzyszeniowej z Unią Europejską oraz Traktatu akcesyjnego z 2003 r. w okresie przygotowań do wejścia do UE oraz już po wejściu Polska musiała stworzyć określone systemy informacyjne oraz informatyczne, by wypełnić przyjęte zobowiązania akcesyjne. Obszarem wymagającym całkowicie nowego systemu informacyjnego był ruch graniczny, gdyż Polska stała się krajem granicznym UE. Wiązało się to z koniecznością uruchomienia systemu informatycznego stanowiącego tzw. krajowy komponent unijnego systemu SIS – Systemu Informacyjnego Schengen. System SIS obsługuje centralną unijną bazę danych, w której są dane dotyczące osób zaginionych, osób poszukiwanych, m.in. w związku z toczącymi się postępowaniami karnymi, informacje o mieniu utraconym lub skradzionym, o zakazach wjazdu dla konkretnych osób, o dowodach poszukiwanych na potrzeby postępowań itp. Funkcjonariusze policji i straży granicznej oraz inne uprawnione instytucje od 2007 r. mają poprzez Krajowy System Informatyczny (KSI) dostęp do SIS w opracowanej w Portugalii wersji SISone4ALL (dla krajów, które wchodziły do UE od 2004 r.) oraz do unijnego systemu VIS – Wizowego Systemu Informacyjnego.

Wdrożenie krajowego komponentu SIS przebiegło bardzo sprawnie. Pewne kontrowersje, jakie pojawiły się wokół nowelizacji z 2010 r. ustawy o dostępie do SIS¹⁰⁶ dotyczyły właściwie tylko bardzo długiej listy instytucji uprawnionych do dostępu do systemu: od Straży Granicznej przez ABW i CBA przez wywiad i kontrwywiad wojskowy po urzędy skarbowe i wojewodów.

Drugą ze sfer, której dotyczyły nasze unijne zobowiązania był system celny. Wraz z podpisaniem umowy stowarzyszeniowej, a potem wejściem Polski do Unii Europejskiej zaszły w nim istotne zmiany. Podobnie jak w sferze podatkowej, także w kwestii poboru opłat celnych jednym z podstawowych celów było teraz uszczelnienie systemu celnego, m.in. przez istotne polepszenie stanu informacji o ruchu towarów oraz dostarczanie resortowi finansów bieżących informacji o wpływach z tego tytułu. Jednak w tym przypadku wystąpiło zaskakujące opóźnienie. Można mówić wręcz o nieporadności administracji skarbowej w budowie prawidłowej infrastruktury informacyjnej i informatycznej. Tymczasem wobec istoty zmian systemowych i ustrojowych, polegających m.in. na przywróceniu roli regulacyjnej i indykatywnej pieniądza, ogromne opóźnienia w tworzeniu systemów informacyjnych wspierających administrację finansową i skarbową: systemu ewidencji podatników, systemów dotyczących zbieranych podatków i ceł oraz innych związanych z budżetem państwa można uznać za największą sprzecznność tamtej straconej dekady.

W tle zmiany paradygmatu zastosowań informatyki w administracji publicznej oraz w życiu gospodarczym pojawiły się – początkowo niemal niezauważane – problemy natury prawnej, dotyczące ochrony prawnej oprogramowania, a zwłaszcza wyboru metody ochrony oprogramowania jako wartości niematerialnej i intelektualnej (prawo autorskie, ochrona patentowa, regulacje specjalne). Mimo wyboru na początku lat 90. modelu ochrony

¹⁰⁶ Ustawa z dnia 24 sierpnia 2007 r. o udziale Rzeczypospolitej Polskiej w Systemie Informacyjnym Schengen oraz Wizowym Systemie Informacyjnym (Dz. U. Nr 165, poz. 1170 z późn. zm.)

prawnoautorskiej uzupełnionej dwoma regulacjami specyficznymi (ochrona baz danych oraz ochrona topologii układów scalonych) kontrowersje dotyczące metody ochrony nie ucichły, czego przykładem są próby przywrócenia odrzuconej kiedyś patentowalności oprogramowania. Kontrowersje te można je potraktować jako rodzaj usprawiedliwienia omawianych w pracy trudności z uświadomieniem sobie roli informacji i jej przetwarzania – skoro nawet specjaliści od ochrony prawnej własności intelektualnej do dziś mają problemy z umiejscowieniem podstawowych elementów systemów informatycznych w krajowym i międzynarodowym systemie prawnym. Jest to jednak obszerne zagadnienie wykraczające poza zakres niniejszej pracy.

4.1. Informatyzacja administracji skarbowej

W 1989 r. ruszył wielki projekt informatyzacji systemu podatkowego. Kierownictwo resortu finansów zdawało sobie jasno sprawę, że jest to zadanie o strategicznym znaczeniu dla finansów państwa, gdyż ze zmianą ustroju gospodarczego zmieniał się cały system podatkowy w Polsce. Przetarg ogłoszono już w 1989 r. Wygrała go francuska grupa Bull, znana na świecie, choć obecna wtedy w Polsce śladowo (kilkuosobowe przedstawicielstwo). Zawarcie kontraktu w lipcu 1990 r. było przykładem nie tyle nawet sprzeczności, ile wręcz sytuacji paradoksalnej, która niestety często miała się jeszcze zdarzać w informatyzacji administracji publicznej: podpisano kontrakt na budowę **systemu informatycznego** do obsługi **nieistniejącego** – co więcej: jeszcze nawet **niezdefiniowanego prawnie** – **systemu informacyjnego**, w tym przypadku systemu podatkowego. Jak podkreśliła w swoim raporcie Naczelna Izba Kontroli: „już pierwotny termin ostatecznej akceptacji systemu (15 czerwca 1991 r.) określony w kontrakcie głównym okazał się nierealny, albowiem ustawy: o podatku dochodowym od osób fizycznych i ustawa o podatku od towarów i usług oraz o podatku akcyzowym uchwalone zostały przez Sejm odpowiednio: 26 lipca 1991 r. i 8 stycznia 1993 r. Ustawa o zasadach ewidencji i identyfikacji podatników i płatników uchwalona została dopiero 13 października 1995 r.” (Naczelna Izba Kontroli, 2003) Warto zwrócić uwagę na tę ostatnią ustawę: jako akt definiujący system informacyjny została ona uchwalona dopiero w 1995 r., a więc **pięć lat po** zawarciu kontraktu na budowę systemu informatycznego, dla którego podstawą miał być określony przez ustawę system informacyjny. Kontrakt wykazywał też cechę charakterystyczną dla ówczesnego podejścia do informatyzacji administracji publicznej (ale także podmiotów gospodarczych): zaledwie 8,5% wartości kontraktu, opiewającego na kwotę 442,9 mln franków francuskich, przeznaczone było na część najistotniejszą: oprogramowanie użytkowe systemu podatkowego. Resztę stanowiła wartość sprzętu, instalacji, transportu, okablowania i przygotowania siedzib jednostek skarbowych. Takie skoncentrowanie się na części materialnej (sprzętowej komputeryzacji) i niedoceniecie architektury systemu informacyjnego oraz realizującej tę architekturę oprogramowania będzie przez całe lata kolejnym źródłem sprzeczności w informatyzacji administracji publicznej oraz przyczyną porażek wdrożeniowych. Raz jeszcze cytując opracowanie NIK: „Przejawem niegospodarności było rozpoczęcie dostaw in-

stalacji i sprzętu na dwa lata przed przystąpieniem do prac nad oprogramowaniem użytkowym.”¹⁰⁷ Dopiero w 1992 r. strony kontraktu – resort finansów oraz firma Bull – sformułowały zakres funkcjonalny systemu POLTAX oraz podpisały plan szczegółowej realizacji systemu. Budowa systemu szła tak opieszale, że w 1995 r. Ministerstwo Finansów zdecydowało się na rezygnację z prac zakontraktowanego wykonawcy. Podpisano tzw. „porozumienie zamykające”, zgodnie z którym wszystkie zobowiązania wynikające z kontraktu wygasły (z wyjątkiem wymienionych w porozumieniu). Resort finansów zaakceptował kadłubowy, bardzo ograniczony funkcjonalnie system aplikacyjny MINIPOLTAX w stanie dostarczonym przez Bulla, nabył prawa własności do produktów powstałych na podstawie kontraktu i podjął decyzję, by kontynuować budowę systemu własnymi siłami – po wydaniu w ramach kontraktu z Bullem ok. 242 mln zł.¹⁰⁸ Budowa systemu własnymi siłami także szła z dużym trudem. Jak to określono w cytowanym dokumencie NIK: *„W okresie ponad 12-letniej budowy systemu informatyzacji w sferze poboru podatków stworzono zaledwie podstawy do funkcjonowania jednolitego i spójnego systemu informatycznego w urzędach skarbowych. Do czasu zakończenia kontroli nie zbudowano podsystemu wspomagającego prace kontroli skarbowej. Nie stworzono zatem systemu pozwalającego na trafne wytypowanie podatników nie wywiązujących się z obowiązków podatkowych, a także na uzyskanie pełnych danych o tych podatnikach przed rozpoczęciem czynności kontrolnych.”*¹⁰⁹ Od 1995 do 2003 r. Ministerstwo Finansów wydało na dodatkowy sprzęt, wymianę i unowocześnianie urządzeń dostarczonych w ramach pierwszego kontraktu, budowę i eksploatację sieci transmisji danych oraz oprogramowanie ok. 374 mln zł. Jednak mimo wydania tak dużych kwot podstawowy cel, jakim miało być usprawnienie działania administracji skarbowej oraz uszczelnienie systemu podatkowego, nie został osiągnięty. Jak to sformułowano w cytowanym dokumencie NIK: *„W okresie objętym kontrolą (1996-2001) zaległości podatkowe wzrosły ogółem z 5.271.366,0 tys. zł na koniec 1996 r. do 12.652.425,5 tys. zł na dzień 31 grudnia 2001 r. tj. prawie dwa i pół raza. Wzrost dotyczył wszystkich podatków, przy czym najwyższy, bo prawie sześciokrotny wystąpił w podatku od towarów i usług”*. Autorzy raportu NIK uwzględnili, że na wzrost zaległości podatkowych wpływały różne czynniki obiektywne (np. upadłości lub trudna sytuacja podatników, brak składników majątkowych, z których można byłoby przeprowadzić egzekucje, zaniechanie działań i brak należytej skuteczności organów skarbowych) i że *„trudno jest znaleźć korelacje między zaległościami podatkowymi, a terminami wprowadzania poszczególnych podsystemów POLTAX-u”*, ale zwracali uwagę na kwestię fundamentalną: jeszcze w 2003 r. Krajowa

¹⁰⁷ (Naczelna Izba Kontroli, 2003), s. 8.

¹⁰⁸ Odpowiedź wiceministra Wiesława Ciesielskiego z 3 czerwca 2003 r. na interpelację posła Andrzeja Leppera „Odpowiedź sekretarza stanu w Ministerstwie Finansów – z upoważnienia ministra – na interpelację nr 3726 w sprawie odpowiedzialności Leszka Balcero-wicza za zawarcie kontraktu na informatyzację resortu finansów i narażenie skarbu państwa na straty w kwocie 616 mln zł” (<http://orka2.sejm.gov.pl/IZ4.nsf/main/44C804F7> – dostęp: 29 czerwca 2013 r.)

¹⁰⁹ (Naczelna Izba Kontroli, 2003), s. 10

Ewidencja Podatników (KEP – centralna kartoteka/baza danych) nie dawała możliwości pełnej weryfikacji i aktualizacji danych, zaś Urzędy Kontroli Skarbowej w ogóle nie miały bezpośredniego dostępu do systemu POLTAX i do bazy KEP.

W toku prac nad systemem zauważyć można było także inną sprzeczność, podnoszoną przez NIK we wspomnianym dokumencie. Przyczyną problemów i opóźnień była nie tylko znana niestabilność przepisów podatkowych (ustawy podatkowe, obok ustawy o ubezpieczeniach społecznych, należą do najczęściej zmienianych aktów prawnych w Polsce¹¹⁰), ale także wewnętrzna organizacja pracy nad regulacjami samego resortu finansów. Choć Departament Informatyki MF brał udział we wstępnym opiniowaniu projektów aktów prawnych, to „w zdecydowanej większości przypadków nie otrzymywał od właściwych merytorycznie departamentów propozycji zmian, jakie należałoby wprowadzić w systemie informatycznym w związku ze zmianami w prawie podatkowym”, zaś „ostateczne konsultacje dotyczące zmian w przepisach odbywały się bez udziału przedstawicieli Departamentu Informatyki, co w konsekwencji uniemożliwiało wcześniejsze przygotowanie odpowiednich zmian w systemie informatycznym.”¹¹¹ Prowadziło to do powstawania przepisów, które były niealgorytmizowalne, a także takich zmian przepisów, do których dostosowanie systemów informatycznych wymagało bardzo dużych nakładów sił i środków, nierzadko przekraczających ewentualne korzyści, jakie miały płynąć ze zmian prawa.

4.2. Systemy dla administracji celnej

Aż do istotnej redukcji stawek celnych wynikającej z wdrożenia porozumień WTO oraz praktycznej likwidacji ceł w handlu z krajami UE po wejściu Polski do systemu transakcji wewnątrzwspólnotowych system celny był z punktu widzenia finansów państwa niemal tak samo istotny, jak system podatkowy. Jednak informatyzacja systemu ceł przebiegała z podobnie niską sprawnością, jak w opisanym wyżej przypadku systemu podatkowego – i z podobnych przyczyn. W maju 1994 r. Główny Urząd Ceł (GUC) ogłosił dwa oddzielne przetargi na system komputerowej kontroli i nadzoru ruchu tranzytowego¹¹² oraz na system informatyczny dla administracji celnej. W przetargu wzięło udział 15 firm, m.in. AT&T GIS (taką nazwę nosiła wtedy firma

¹¹⁰ Z odpowiedzi M. Grabowskiego, podsekretarza stanu w Ministerstwie Finansów na interpelację poselską nr 7948 w sprawie konieczności zapewnienia stabilności podatkowej (odpowiedź z 20 września 2012 r.): „Według wyliczeń Ministerstwa Finansów w ostatnich latach, tj. 2009-2011, parlament uchwalił 46 ustaw dokonujących nowelizacji ustaw o podatkach dochodowych. (...) W okresie objętym przedmiotową kontrolą [chodziło o kontrolę NIK za lata 2008-2009 oraz 1. półrocze 2010 r. – przyp. aut.](...) Ordynacja podatkowa była nowelizowana 15 razy.” W odpowiedzi jest też informacja, iż ustawa o podatku VAT była w latach 2009-2011 nowelizowana 9 razy.

¹¹¹ (Naczelną Izbę Kontroli, 2003), s. 41.

¹¹² Z budowy systemu nadzoru tranzytu GUC ostatecznie zrezygnował i przetarg unieważniono – wszystkie dane za tygodnikiem Computerworld (wydania 46/1994, 02/1995, 05/1995, 11/1995, 15/1995, 01/1996, 23/1996, 03/1997, 15/1998, dostępne na stronie <http://www.computerworld.pl> – dostęp: 2 czerwca 2012 r.)

NCR), Bull, DEC, EDS, HP, IBM, Olivetti, polski Optimus oraz joint venture Unilot/Unisys. Zwycięzcą przetargu na system dla administracji celnej została niemiecka firma Computer Gesellschaft Konstanz (CGK), należąca w 100% do Siemens Nixdorf Informationssysteme (SNI). Za ok. 145,9 mln marek firma miała zbudować system korzystając z doświadczeń tworzenia systemu ZABIS dla służb celnych w Niemczech. Polskimi partnerami miały być firmy Emax i Polsoft. System OSIAC (Ogólnopolski System Informatyczny Administracji Celnej) miał powstać bardzo szybko: po 6 miesiącach miało działać 7 instalacji pilotażowych, do końca 1995 r. miał działać w 35 lokalizacjach, zaś w wersji pełnej do 1 grudnia 1997 r. w 100 lokalizacjach komunikujących się ze sobą przez systemy transmisji satelitarnej VSAT. Jednak rozpoczęte w marcu 1995 r. prace toczyły się bardzo wolno, zaś GUC z dużym opóźnieniem pozyskiwał środki budżetowe na inwestycje.

Przypadek systemów dla administracji celnej również jest przykładem niezrozumienia lub niedoceniań roli architektury informacyjnej i potrzeb informacyjnych państwa oraz zależności między systemami informacyjnymi a informatycznymi. Już w trakcie prac nad systemami informatycznymi zaczęły się istotne zmiany prawa oraz organizacji systemu celnego w Polsce: od czerwca 1997 r. wchodziło w życie nowe prawo celne, zapowiadano zmiany konwencji SAD i TIR, brakowało kompletu rozporządzeń wykonawczych do prawa celnego. Przez 2 lata firma CGK, której zespół pracował nie w Polsce, ale w swojej siedzibie w Niemczech, nie dostarczyła nawet działającego systemu pilotowego. Komisje Ministerstwa Finansów i GUC odrzucały kolejne wersje oprogramowania, podpisując z wykonawcą kolejne protokoły i uzgodnienia przesuwające terminy ukończenia prac. W pewnym momencie chęć przejęcia realizacji zadeklarował polski oddział SNI, ale propozycja ta przez dłuższy czas nie była przez GUC ani przyjmowana, ani odrzucona. W 1997 r. GUC zażądał od CGK 3 mln USD tytułem gwarancji i kar. Równolegle za 750 tys. USD izraelska firma Malam opracowała system dla UC Warszawa-Okęcie (ale nie został on w ogóle wykorzystany przez urząd), natomiast warszawski Apexim za 3,7 mln zł dostarczył sprzęt i oprogramowanie dla Głównego Inspektoratu Celnego (tego systemu także nie wdrożono). W maju 1998 r. GUC i SNI rozpoczęły negocjacje na temat dalszego losu umowy, a tymczasem firma Bull (po odstąpieniu od kontraktu przez AT&T Polska) rozpoczęła za 7,2 mln ECU z funduszu PHARE budowę dla MF, Ministerstwa Gospodarki i GUS systemu Isztar służącego m.in. do wystawiania dla importerów tzw. wiążącej informacji taryfowej na podstawie systemu zintegrowanej taryfy celnej. Z kolei firma Systemy Komputerowe Główna z Bielska-Białej za 1,08 mln ECU zaczęła budować System Rozliczeń Celno-Podatkowych Zefir dla jednolitej obsługi finansowo-księgowej urzędów celnych, zaś Rodan System i HP Polska budowały system informacji prawnej oraz sieć rozległą dla urzędów. W rezultacie bazujący na założeniach z 1994 r. system OSIAC zrobił się po prostu zbędny. W połowie 1998 r. doszło do porozumienia między GUC i SNI/CGK – umowa została rozwiązana, strony zrezygnowały ze wzajemnych roszczeń finansowych i materialnych, firma CGK zabrała z powrotem dostarczony sprzęt oraz wykonane oprogramowanie i całkowicie wycofała się z działań w Polsce.

Silnym impulsem do przyspieszenia i uporządkowania prac nad systemami dla administracji celnej (z którymi od 1992 r. nie mogło się uporać 11

kolejnych prezesów GUC) było zbliżające się wejście Polski do UE. Wschodnia granica kraju miała bowiem stać się wschodnią granicą celną Unii. Komisja Europejska naciskała na jak najszybsze wdrożenie obsługi co najmniej dwóch systemów informacyjnych: TARIC (system obsługi zintegrowanej taryfy celnej – realizowało go oprogramowanie Isztar) oraz NCTS (system obsługi wspólnej procedury tranzytowej). Nadrobienie opóźnień nie ułatwiła reorganizacja administracji celnej – w kwietniu 2002 r. GUC został zlikwidowany, a zadania administracji celnej przejęły trzy oddzielne departamenty pionu celnego MF (Departament Ceł, Departament Organizacji Służby Celnej i Departament Kontroli Celnej). Jak w odpowiedzi na interpelację nr 2405 w sprawie informatyzacji administracji celnej i podatkowej informował w styczniu 2003 r. wiceminister finansów Wiesław Ciesielski¹¹³, tuż przed wejściem Polski do UE trwały intensywne prace nad najważniejszymi systemami informatycznymi i teleinformatycznymi cła, na które składały się wtedy:

- system rozliczeń celno-podatkowych ZEFIR,
- system wspomagania odpraw celnych CELINA,
- system obsługi wspólnej procedury tranzytowej NCTS,
- system zintegrowanej taryfy celnej ISZTAR (i powiązane z nim systemy TQS – rozliczania kontyngentów, ISPP – kontroli pozwoleń na procedury gospodarcze, EBTI – wiążącej informacji taryfowej),
- system CCN/CSI łączący ze wspólną siecią komunikacyjną UE (prowadzono też rozbudowę rozległej sieci teleinformatycznej krajowej administracji celnej),
- systemy obsługi akcyzy SEED i EMCS do wymiany danych krajowych z UE.

Jak wtedy wyjaśniał min. Ciesielski, prace prowadzono zgodnie z opracowaną w resorcie finansów *Strategią informatyzacji administracji celnej do roku 2004*. Strategia ta wynikała z przyjętej w październiku 1999 r. przez Radę Ministrów *Strategii działania polskiej administracji celnej do 2002 roku* (Jarmul-Mikołajczyk, 1999).

Z punktu widzenia sztuki tworzenia oprogramowania żaden z tych systemów informatycznych nie stanowił zadania wyjątkowo trudnego ani złożonego. Sprawą dużo trudniejszą okazało się ich wdrożenie w administracji celnej, głównie z powodu „oporu materii” w placówkach granicznych. Część funkcjonariuszy, do tej pory działających w tradycyjnym systemie „papierowym” i korzystających z różnych lokalnych programów do wykonywania niektórych zadań ewidencyjnych, nie była zainteresowana (delikatnie mówiąc) sprawnym wdrożeniem systemu CELINA, który umożliwiał daleko dokładniejszą kontrolę prawidłowego wykonywania przez nich obowiązków i rzeczywiście uszczelniał granice celne w odniesieniu do masowego ruchu towarowego. Pracownicy firmy wdrażającej system oraz wykonującej serwis sprzętu i oprogramowania nieoficjalnie twierdzili, że nigdy dotąd nie spotkali się z tak częstymi i tak różnorodnymi, wręcz niezwykle awariami

¹¹³ <http://orka2.sejm.gov.pl/IZ4.nsf/main/00E5C2F8> (dostęp: 25 lipca 2013 r.)

komputerów, łączy transmisji danych, zasilania itp.¹¹⁴ Wdrożenie systemu CELINA zakończyło się jednak prawidłowo i uznawane jest dziś przez polskie środowisko informatyczne za przykład sukcesu. Nie bez znaczenia były względy prestiżowe: oto nareszcie można było pokazać sprawnie działający duży system administracji publicznej wykonany zgodnie z założeniami i terminowo przez polską firmę bez istotnego udziału wielkich światowych korporacji informatycznych (choć oczywiście z wykorzystaniem ich sprzętu oraz narzędzi systemowych, bazodanowych i programistycznych).

Stan wdrożenia systemów informatycznych w administracji celnej podsumowano w specjalnym zeszycie „*Wiadomości Celnych*”. (Ministerstwo Finansów - Służba Celna, 2010). Opisano tam także kolejny szeroko zakrojony program informatyzacji cła, *Program „e-Cło”*, realizowany w latach 2008-2013, na który składały się 22 projekty o łącznym budżecie ponad 119 mln zł, dofinansowywane ze środków unijnych.

4.3. Centralny system ubezpieczeń społecznych

Inną niezwykle ważną sferą, która po zmianie ustroju państwa i systemu gospodarczego wymagała całkowitej przebudowy architektury informacyjnej, były ubezpieczenia społeczne. Radykalnie zreformowany system ubezpieczeń, który w jego najistotniejszej części – ubezpieczeń emerytalnych – miał teraz gromadzić składki wpłacane przez pracodawców i pracowników na indywidualnych kontach osób ubezpieczonych, wymagał całkowitej zmiany architektury informacyjnej ubezpieczeń, a następnie – budowy zgodnych z nią systemów informatycznych.

Prace nad ustawą o ubezpieczeniach społecznych ciągnęły się dość długo, co prawdopodobnie nie stanowiłoby większego problemu, gdyby ustawodawca oraz resort wdrażający nowy system emerytalny pozostawili dostatecznie dużo czasu na przygotowanie koncepcji systemu informacyjnego ZUS oraz wymaganych systemów informatycznych. Doszło jednak do sytuacji podobnej do omawianej przy okazji systemu POLTAX oraz systemów dla administracji celnej: jakby ustawodawca, a wraz z nim nikt z mających zbudować i wdrażać nowy system emerytalny nie miał pojęcia o prawidłowej kolejności tworzenia prawa, systemów i architektur informacyjnych oraz systemów informatycznych, nie mówiąc już o świadomości skali przedsięwzięcia. Bardzo ważne akty prawne powiązane z ustawą o ubezpieczeniach społecznych z 13 października 1998 r. uchwalano bowiem jeszcze w grudniu 1998 r. (np. ustawa z 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych). Tymczasem system miał zacząć działać już od 1 stycznia 1999 r., a płatnicy mieli zgłosić ubezpieczonych do 31 stycznia 1999 roku.

Spośród 15 firm informatycznych zaproszonych przez ZUS oferty wstępne złożyło pięć z ówczesnej czołówki firm działających w kraju: HP Polska, IBM Polska, Optimus, Prokom Software oraz Siemens.

Do ostatniej chwili (a nawet dłużej – o czym dalej) kierownictwo ZUS zastanawiało się nad wyborem architektury systemu informatycznego dla obsługi ubezpieczeń społecznych. Według jednej koncepcji miał to być system

¹¹⁴ Przypominało to niszczenie maszynowych krosien tkackich przez luddystów w Anglii na początku XIX w. – z tą różnicą, że luddyci obawiali się, iż wprowadzenie maszyn tkackich spowoduje likwidację ich dotychczasowych miejsc pracy.

o architekturze centralnej, w którym obliczenia i transakcje bazodanowe realizowane są w silnym centrum obliczeniowym wykorzystującym komputery typu mainframe, niejako „z natury rzeczy” predestynowane do takiej pracy. W takiej koncepcji w placówkach ZUS potrzebne byłyby tylko tzw. *dumb terminals*¹¹⁵ – terminale dostępne nie mające własnych dysków ani istotnych mocy obliczeniowych, służące tylko do wprowadzania danych i poleceń oraz wyświetlania i wydruku wyników. Według drugiej koncepcji system miał być rozproszony działając na serwerach w centrach wojewódzkich ZUS, w pełni obsługujących potrzeby danego regionu (województwa). To do nich byłyby podłączone terminale w terenowych placówkach ZUS. W takiej koncepcji z ośrodków wojewódzkich do centrum przesyłane byłyby tylko dane potrzebne do zarządzania całym systemem i do celów sprawozdawczości. W przypadkach zmiany miejsca zamieszkania ubezpieczonych lub miejsca działania płatników serwery wojewódzkie przysyłałyby stosowne dane do centrum, które przenosiłoby kartoteki w ślad za płatnikami lub ubezpieczonymi.

Choć zwycięzcą przetargu został Prokom Software z koncepcją systemu rozproszonego i na taki system podpisała z Prokomem w 1997 r. kontrakt Anna Bańkowska, ówczesny prezes ZUS, to po wygranych przez AWS wyborach i zmianie kierownictwa ZUS Stanisław Alot, nowy prezes ZUS, oraz Adam Kapica, jego zastępca ds. informatyzacji, podpisali w kwietniu 1998 r. słynny w środowisku informatycznym i utajniony na wiele lat Aneks nr 2 do umowy. Aneks ten ZUS całkowicie zmienił koncepcję architektury informatycznej systemu ZUS. Zamiast systemu rozproszonego należało teraz budować system centralny z dostępem z kilkunastu tysięcy terminali (Doliniak, 2010). Zmiana ta była dla zwycięzcy przetargu sporym kłopotem, bo firma Prokom Software dotąd projektowała i wdrażała systemy informatyczne w architekturze klient-serwer, charakterystycznej dla rozproszonych środowisk uniksowych i zgodnej z zamówioną w kontrakcie architekturą informacyjną systemu ZUS. Firma miała w tej dziedzinie duże doświadczenie oraz silne zespoły projektantów i programistów przygotowanych do takich zadań, dlatego właśnie taką architekturę zdefiniowała w pierwotnej ofercie. Po podpisaniu wspomnianego aneksu Prokom musiał zbudować niemal od zera zespoły projektantów i programistów potrafiących projektować i wdrażać systemy o całkowicie odmiennej architekturze, a wręcz innej filozofii działania.

Skalę problemu i wyzwania, przed którymi stali wykonawca i wdrażający ilustrują następujące dane¹¹⁶:

- do 1998 r. ZUS obsługiwał tylko płatników składek, z których każdy płacił tylko jedną składkę miesięczną wyliczaną od funduszu płac całej firmy. Rocznie płatnicy składali ok. 18 mln dokumentów rozliczeniowych;
- po 1 stycznia 1999 r. pracodawcy zostali zobowiązani do składania co miesiąc indywidualnego rozliczenia składek za każdego pracownika;

¹¹⁵ Nazywane także „cienkimi klientami” (ang. *thin clients*)

¹¹⁶ Za prezentacją Dariusza Dagiela, ówczesnego dyrektora Departamentu Rejestrów Centralnych ZUS (www.piit.org.pl/piit2/redir.jsp?place=galleryStats&id=1249 – dostęp 11 lipca 2013 r.)

składki rozliczane były na 4 fundusze: ubezpieczeń społecznych (emerytalny, rentowy, chorobowy i wypadkowy) oraz fundusz ubezpieczenia zdrowotnego, zaś stopa procentowa składki na fundusz wypadkowy była różna w zależności od kategorii płatnika składek; ustalenie wysokości składek następowało na bazie 3 różnych podstaw wymiaru, w tym jednej limitowanej do trzydziestokrotności średniego wynagrodzenia oraz 5 możliwych źródeł ich finansowania. Rocznie płatnicy składali ponad 260 milionów dokumentów rozliczeniowych (13 razy więcej, niż w starym systemie), po tej zmianie ZUS obsługiwał 20 mln kont osób ubezpieczonych oraz 2 mln płatników.

Problemy pogłębione zostały przez pozostawienie w nowym systemie papierowych deklaracji płatników, z których dane trzeba było wprowadzać ręcznie. Zresztą do komunikacji elektronicznej z ZUS nie byli w 1999 r. przygotowani ani płatnicy, ani sam ZUS, ani systemy transmisji danych dostępne dla użytkowników masowych (płatników). W rezultacie w krytycznym dla systemu okresie rejestracji 20 mln ubezpieczonych tylko ok. 70% składanych dokumentów było poprawne, natomiast aż 30% (czyli kilka milionów) zawierało błędy, których poprawianie ciągnęło się latami. Po pewnym czasie zaległości we wprowadzaniu danych z dokumentów papierowych były już tak wielkie, że ZUS musiał zbudować cały odrębny organizacyjnie system skanowania dokumentów papierowych z zastosowaniem profesjonalnych, bardzo kosztownych skanerów wysokiej wydajności.

Opracowanie i wdrożenie podstawowej części systemu nazwanego KSI ZUS trwało ponad 10 lat i według oszacowania jednego z b. prezesów ZUS, Pawła Wypycha, kosztowało ok. 3 mld zł (Doliniak, 2010). Powstał jeden z największych takich systemów w Europie (mierząc to np. liczbą procedur i dokumentów), który otrzymał nawet jedną z czterech głównych nagród w konkursie „*eEurope Awards for eGovernment – 2005*”, organizowanym przez Europejski Instytut Administracji Publicznej pod auspicjami Komisji Europejskiej¹¹⁷.

Jednak z założeniami, powstaniem i wdrożeniem KSI ZUS związane jest kilka zasadniczych sprzeczności. Jedną z nich jest właśnie rekordowa w Europie skala systemu KSI ZUS w kraju liczącym 38 mln ludności, a więc dopiero szóstym wtedy co do liczebności ludności wśród krajów UE i będącym na podobnym miejscu pod względem liczby płatników składek czy osób ubezpieczonych. Ogromna skala KSI ZUS ma dwa główne źródła:

- w zamyśle twórców reformy emerytalnej KSI ZUS miał być systemem informatycznym wspierającym system emerytalny. Jednak obsługuje on nie tylko ubezpieczenia społeczne i emerytalne, ale także ubezpieczenia zdrowotne – w sytuacji, gdy zupełnie niezależnie od KSI ZUS powstawały najpierw systemy informatyczne dla Kas Chorych, a po radykalnej zmianie koncepcji i struktury systemu opieki zdrowotnej – systemy dla Narodowego Funduszu Zdrowia, a wśród nich odrębny system Elektronicznej Weryfikacji Upnień Świadczeniobiorców (eWUŚ), o którym więcej w p. 5.2. Dodanie do pierwotnych funkcji systemu pełnej obsługi

¹¹⁷ <http://www.pb.pl/1413068,64289,prokom-ksi-zus-otrzymal-glowna-nagrade-od-ke#> (dostęp: 11 maja 2013 r.)

składek zdrowotnych spowodowało z jednej strony ogromne rozrośnięcie się KSI ZUS, a z drugiej strony – wymagało wymiany danych i ich uzgadniania z systemami NFZ (których początkowo nie było, a z czego do chwili uruchomienia systemu eWUŚ nic nie wynikało dla ubezpieczonych – zob. rozdział 5).

- System KSI ZUS obsługuje wszystkie składki związane z ubezpieczeniem społecznym (z wyjątkiem składek rolników, obsługiwanych w całkowicie odrębnym systemie KRUS). Tymczasem w wielu krajach składki emerytalne i ubezpieczenia społeczne ewidencjonowane są w systemach administracji podatkowej (tym bardziej, że we wszystkich niemal systemach podatkowych krajów UE i OECD płatności składek powiązane są z podatkami, stanowiąc tak – jak wtedy w Polsce – podstawę do odpisu podatkowego). Natomiast składki ubezpieczenia zdrowotnego obsługiwane są przeważnie przez systemy informatyczne wspierające administrację ochrony zdrowia. W Polsce składki ubezpieczenia zdrowotnego były przetwarzane przez administrację skarbową, bowiem w pierwszej fazie tuż po reformie z 1997 r. zbierano je wraz z podatkiem dochodowym od osób fizycznych (PIT).

Wokół systemu KSI ZUS pojawiły się też dwie znamienne kontrowersje, które były skutkiem sprzeczności i niespójności w pojmowaniu roli informacji i systemów informacyjnych. Jedna z nich dotyczyła platformy systemowej, na której mogły być uruchamiane aplikacje pomocnicze systemu informacyjnego ZUS, druga – samego tempa elektronizacji przekazu deklaracji składkowych do systemu.

Jednym z założeń organizacji systemu informacyjnego ZUS była pełna elektronizacja pobierania i rozliczania składek na ubezpieczenie emerytalne i chorobowe. Po wspomnianych ogromnych kłopotach z deklaracjami papierowymi wszyscy mający do czynienia z systemem naciskali na jak najszybszą, jak najpowszechniejszą i jak najpełniejszą elektronizację przekazywania deklaracji. Można tu wręcz mówić o lobbingu, ale w jak najbardziej pozytywnym znaczeniu – lobbingu w interesie wszystkich zainteresowanych. Stopniowo obniżano próg liczby osób zatrudnionych przez płatnika, powyżej którego stosowanie elektronicznej formy przekazywanych deklaracji było obowiązkowe. Istotnym momentem był 1 kwietnia 2003 r. – data, od której kolejna nowelizacja ustawy o ubezpieczeniach społecznych¹¹⁸ nakazała przesyłanie deklaracji rozliczeniowych ZUS drogą elektroniczną wszystkim firmom-płatnikom zatrudniającym powyżej 5 pracowników. Służyło do tego oprogramowanie *Płatnik-Przekaz elektroniczny* wraz z bezpłatnym certyfikatem zaufania ZUS/Certum wydawanym na nośnikach (dyskietkach) przez oddziały ZUS. Dopiero zmuszenie płatników zatrudniających powyżej 5 zatrudnionych do korzystania z elektronicznego kanału składania deklaracji, w którym można było zastosować mechanizmy sprawdzania i korekty online, przyniosło istotną poprawę jakości danych oraz sprawności ich wprowadzania.

¹¹⁸ Ustawa z dnia 18 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o systemie ubezpieczeń społecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 241, poz. 2074)

Kolejną zmianą było wprowadzony przez tę samą nowelizację oraz ustawę o informatyzacji z 2005 r.¹¹⁹ obowiązek stosowania od 21 lipca 2008 r. bezpiecznego kwalifikowanego podpisu elektronicznego. Obowiązek ten także dotyczył wszystkich płatników rozliczających składki za więcej niż 5 pracowników – w tym również zatrudnionych czasowo na umowę-zlecenie. Tym razem jednak zmiana ta spotkała się z dużymi oporami¹²⁰ i w rezultacie datę wprowadzenia przesunięto o rok (do 21 lipca 2009 r.), zezwalając na stosowanie w okresie przejściowym dotychczasowych certyfikatów ZUS/Certum do końca ich rocznych terminów ważności (zob. także 6.2).

Niemal od początku elektronizacji ZUS zauważyć można było także niekonsekwencję lub niespójność charakterystyczną dla wielu systemów informacyjnych instytucji publicznych. Otóż mimo nacisku na formę elektroniczną tzw. dokumenty zgłoszeniowe musiały być dostarczane przez płatnika w postaci papierowej. Jak to określono w poradniku dla płatników składek z 2010 r. (w ramce wyróżnionej dodatkowym słowem *Uwaga!*): „*Dokumenty zgłoszeniowe płatnika składek ZUS ZFA i ZUS ZPA – składane w trybie zgłoszenia oraz zgłoszenie zmiany danych identyfikacyjnych płatnika składek ZUS ZIPA płatnicy składek zobowiązani są przekazywać do ZUS w formie papierowej, tzn. na formularzach według ustalonego wzoru lub jako wydruk z aktualnego programu informatycznego udostępnianego przez Zakład. Do dokumentów tych płatnik zobowiązany jest dołączyć kopie dokumentów potwierdzających nadanie identyfikatorów (NIP oraz REGON)*” (Zakład Ubezpieczeń Społecznych, 2010).

Oznaczało to, że do **systemu informatycznego ZUS** należało dostarczać **papierowe** dokumenty wydrukowane przy użyciu **programu dostarczonego przez ZUS**. Było to kolejne powielenie powszechnie krytykowanego błędu prakseologicznego, podważającego cel informatyzacji: przedsiębiorca musiał dostarczyć do systemu informatycznego papierowe wydruki z systemu informatycznego – nota bene: używanego przez tę samą instytucję. Płatnik obowiązany był też przy tej okazji do dostarczenia papierowych kopii potwierdzenia nadania mu numerów NIP i REGON. Nic dziwnego, że płatnikom składek wypełniającym wspomniane obowiązki nasuwały się dwa pytania:

- czy ZUS nie mógłby **sam sobie** przekazać tej informacji, bez konieczności drukowania jej, a następnie wprowadzania **z powrotem** do tego samego systemu ZUS?
- czy instytucja publiczna nie mogłaby sobie sama sprawdzić fakt nadania numerów NIP i REGON przez organ administracji czy inną instytucję pu-

¹¹⁹ Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z dnia 20 kwietnia 2005 r.)

¹²⁰ Np. prezes Związku Rzemiosła Jerzy Bartnik zwrócił się w kwietniu 2008 r. z pismem od Jolanty Fedak, Ministra Pracy i Polityki Społecznej, zwracając uwagę zarówno na koszty podpisu elektronicznego (300 zł + 100 zł za kolejne odnowienie), jak i na fakt, że 3 centra certyfikacji oferujące podpisy nie będą w stanie w ciągu kilku miesięcy wydać ok. 800 tys. zestawów podpisów.
(<http://www.zrp.pl/LinkClick.aspx?fileticket=3w80EXCOmxs%3D&tabid=127&mid=472&language=pl-PL> – dostęp: 6 kwietnia 2013 r.)

bliczną, zamiast kazać przynosić interesantowi wydruki z systemów administracji skarbowej i statystyki publicznej? (narzucanie takiego obowiązku pojawi się kilkakrotnie w dalszym ciągu niniejszej pracy).

Druga kontrowersja dotyczyła protokołów wymiany i zabezpieczenia danych zastosowanych w programie *Płatnik-Przekaz elektroniczny*, służącym do przekazywania deklaracji płatników do systemu. Program ten udostępniany był płatnikom bezpłatnie, ale tylko w wersji działającej w środowisku systemowym MS Windows. Choć jest to system operacyjny wykorzystywany w różnych wersjach przez ponad 95% użytkowników komputerów osobistych – zarówno biznesowych, jak i konsumentów – to jednak zdarzają się firmy, które w zasadzie nie korzystają z systemu MS Windows i musiałyby kupić sobie komputer z MS Windows tylko w celu wypełniania obowiązku ustawowego. Większość niekorzystających działała wtedy w środowisku systemu Mac OS na komputerach firmy Apple, popularnych w studiach graficznych, studiach składu, ostatnio także w niewielkich firmach webmaster-skich, nagraniowych i profesjonalnej obróbki materiałów wideo. Są też np. niewielkie firmy software'owe działające tylko na platformach linuksowych (w środowisku zwanym w żargonie LAMP od nazw: Linux, Apache, MySQL, PHP). Odsetek firm, dla których stanowiło to rzeczywisty problem był praktycznie marginalny – tym bardziej, że większość z ok. 1,7 mln firm średnich, małych i mikrofirm nie przesyła samodzielnie deklaracji do ZUS, korzystając z usług ponad 42 tys. biur rachunkowych (zob. p. 6.2), które wyposażone są niemal wyłącznie w komputery działające pod kontrolą MS Windows. Problem miał jednak bardzo silny wydźwięk społeczny, zwłaszcza w środowisku firm niekorzystających ze środowiska systemowego Microsoftu – podnoszono bowiem kwestię neutralności technologicznej (systemowej). Argumentowano, że zgodnie z zasadą neutralności ustawodawca i administracja publiczna ma prawo narzucić korzystanie z takiej czy innej metody wypełniania ustawowych obowiązków informacyjnych (obowiązek dostarczania danych w postaci papierowej lub elektronicznej), ale nie ma prawa narzucać obowiązku wykorzystywania w tym celu produktów jednej jedynej firmy – w tym przypadku Microsoftu. Już w 2002 r. grupa programistów rozpoczęła prace nad otwartym oprogramowaniem transmisji danych do ZUS, które miało działać w środowiskach unixowych (Linux, FreeBSD) oraz Mac OS. Warunkiem realizacji tego projektu nazwanego „Janosik” było udostępnienie przez ZUS specyfikacji protokołu komunikacyjnego KSI Mail zastosowanego w systemie KSI ZUS. Jednak po otrzymaniu wniosku Sergiusza Pawłowicza, jednego z liderów projektu „Janosik”, który w marcu 2002 r. wystąpił do dyrektora oddziału ZUS we Wrocławiu o udostępnienie specyfikacji protokołu w trybie dostępu do informacji publicznej (na podstawie ustawy o dostępie do informacji publicznej z 2001 r.) kierownictwo ZUS rozpoczęło w tej sprawie istną „obronę Częstochowy”. Przez 5 lat odmawiało udostępnienia specyfikacji, a nawet groziło konsekwencjami prawnymi za próby rozszyfrowania protokołu KSI Mail drogą inżynierii wstecznej oraz karami finansowymi w przypadku, gdyby oprogramowanie alternatywne nie działało poprawnie. W wypowiedziach dla mediów przedstawiciele ZUS wytaczali kolejne argumenty: rzekome zagrożenie całego systemu informacyjnego i informatycznego ZUS, tajemnicę służbową, tajemnicę przedsiębiorstwa (Prokomu), ustawową wyłączność programu udostępnionego przez ZUS płatnikom składek.

Do sprawy po stronie programistów „Janosika” włączyło się aktywnie stowarzyszenie Internet Society Poland (ISOC Poland). Przez 5 lat toczyło się kilka postępowań sądowo-administracyjnych. Początkowo ISOC Poland, a także działający we własnym imieniu S. Pawłowicz próbowali uzyskać rozstrzygnięcie sprawy w sądownictwie administracyjnym. Droga administracyjnoprawna została ostatecznie wyczerpana po kolejnych postanowieniach Naczelnego Sądu Administracyjnego, który – jak to często dzieje się w sądownictwie dotyczącym np. spraw gospodarczych – nie rozpatrywał kwestii merytorycznych dotyczących podnoszonej tajemnicy, ale tylko kwestie formalne dotyczące właściwości sądu. W grudniu 2003 r. NSA stwierdził w swoim postanowieniu, że powołanie się przez ZUS w przesłankach odmowy udzielenia informacji publicznej na tajemnicę przedsiębiorstwa powoduje, iż sądem właściwym do rozstrzygania w sprawie wniesionej przez S. Pawłowicza jest sąd powszechny, a nie sąd administracyjny. We wrześniu 2004 r. NSA oddalił skargę kasacyjną ISOC Poland argumentując w ten sam sposób. Oznaczało to praktycznie, że wystarczyło zasłonić się tajemnicą przedsiębiorstwa odgrywającego jakąkolwiek rolę w sprawie, której dotyczyła informacja publiczna, by nie uzyskać informacji w ustawowym trybie dostępu do informacji publicznej. S. Pawłowicz nie zrezygnował i wystąpił z powództwem przeciwko ZUS w sądzie powszechnym. Sąd Rejonowy dla Warszawy-Mokotowa już po roku (!) namysłu wyznaczył termin rozprawy i w końcu w grudniu 2006 r. ogłosił wyrok, w którym przyznał rację S. Pawłowiczowi, stwierdzając, że protokół komunikacyjny wykorzystywany w programie komputerowym *Płatnik – przekaz elektroniczny* jest informacją publiczną, że nie stanowi on tajemnicy przedsiębiorstwa, zaś przekazanie nie zagroziłoby bezpieczeństwu systemu KSI ZUS. ZUS odwołał się od tego wyroku, ale w kwietniu 2007 r. Sąd Okręgowy w Warszawie ostatecznie oddalił apelację ZUS, podtrzymując wyrok Sądu Rejonowego nakazujący ZUS ujawnienie specyfikacji technicznej protokołu KSI MAIL jako informacji publicznej, która nie może być zatajana przez ZUS. ZUS już następnego dnia po dostarczeniu stronom uzasadnienia wyroku sądu przekazał dokumentację techniczną protokołu, a rzecznik prasowy ZUS ogłosił, że „od 21 lipca 2007 roku płatnicy składek będą mogli przekazywać do ZUS dokumenty ubezpieczeniowe z wykorzystaniem alternatywnych dla programu *Płatnik* programów interfejsowych wytworzonych przez dowolnego producenta”¹²¹. Dzień ten był zresztą terminem wykonania obowiązku narzuconego przez art. 40 ustawy z 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne. Na jego podstawie można było przekazywać do ZUS dokumenty ubezpieczeniowe z wykorzystaniem alternatywnych do *Płatnika* programów interfejsowych wytworzonych przez dowolnego producenta.

Stanowisko ZUS w sprawie Pawłowicz kontra ZUS było przykładem niezrozumienia przez kierownictwo tej ważnej instytucji publicznej zarówno zasad neutralności technologicznej w zastosowaniach informatyki przez podmioty wykonujące zadania publiczne, jak i kwestii ściśle technicznych, dotyczących związku między bezpieczeństwem a otwartością rozwiązań informatycznych (w tym przypadku protokołów komunikacyjnych). Warto tu

¹²¹ http://e-inspektorat.zus.pl/komunikaty.asp?id_profilu=1&menu=4&id_komunikatu=470&pomoc=3 (dostęp: 9 lipca 2013 r.)

przytoczyć fragmenty opinii prof. Mieczysława Kutylowskiego, wybitnego kryptologa, zacytowane w „Głosie do protokołu” przez A. Kmiecika, reprezentującego Pałowicza przez sądem (Kmeciak, 2006):

- *„Współczesne technologie bezpiecznej transmisji danych nie wymagają poufności stosowanych algorytmów i formatu danych. Niejawność informacji na ten temat nie podnosi bezpieczeństwa systemu w przypadku zastosowania wiarygodnych metod ochrony.*
- *Upublicznienie metody transmisji danych nie miałoby jakiegokolwiek negatywnego wpływu na poziom bezpieczeństwa danych do ZUS.*
- *System ochrony danych w trakcie transmisji od płatników do ZUS oparty jest na standardowych i wiarygodnych algorytmach kryptograficznych. Tym samym ujawnienie szczegółów na temat sposobu kodowania nie zmniejsza poziomu bezpieczeństwa, dokładnie tak samo, jak to ma miejsce w przypadku bezpiecznych podpisów elektronicznych.”*

W „Głosie do protokołu” A. Kmeciak postawił tezę, iż *„Zakład Ubezpieczeń Społecznych (...) wprowadzał powoda w błąd (...) jak najbardziej świadomie. Kierownictwo ZUS mając do dyspozycji fachowe wsparcie takich firm informatycznych jak Prokom Software S.A czy Unizeto sp. z o.o. nie mogło nie wiedzieć, że ujawnienie specyfikacji protokołu nie stanowi zagrożenia dla systemu informatycznego Zakładu.”* W świetle cytowanej opinii teza ta jest jak najbardziej uzasadniona. W środowisku informatyków zajmujących się kwestiami bezpieczeństwa systemów, protokołów, zabezpieczeń i kryptologii już lata temu ukształtowała się praktyka ujawniania protokołów i standardów technicznych. Właśnie upublicznienie rozwiązań i ewentualne głosy krytyki czy próby złamania zabezpieczeń przyczyniają się do podniesienia bezpieczeństwa: światowa społeczność informatyczna działając jako „zbiorowa mądrość” wykrywa luki czy błędy daleko skuteczniej i szybciej, niż jeden czy kilku autorów danego rozwiązania.

Już w 2000 r., a więc w stosunkowo wczesnej fazie projektu, budową KSI ZUS zainteresowała się NIK. W raporcie kontrolnym specjaliści NIK stwierdzili: *„NIK oceniła negatywnie – jako niecelowe, niegospodarne i nierzetelne – wszczęcie postępowania o zamówienie publiczne na wybór Generalnego Realizatora Inwestycji na zaprojektowanie i wdrożenie Kompleksowego Systemu Informatycznego ZUS, w sytuacji braku koncepcji całego systemu, braku podstawowych aktów prawnych, braku rozstrzygnięć co do statusu prawnego ZUS oraz braku decyzji co do źródeł finansowania przedsięwzięcia”.* Autorzy raportu kontrolnego w swych wnioskach słusznie skoncentrowali się nie na technicznych czy finansowych aspektach tworzenia systemu, ale na rozpoczęciu całego przedsięwzięcia przy braku koncepcji struktury informacyjnej, która powinna zostać odwzorowana w aktach prawnych definiujących nowy system ubezpieczeń społecznych.

Oceniając przedsięwzięcie budowy systemu KSI ZUS z punktu widzenia sztuki projektowania systemów informatycznych można stwierdzić, że odpowiadało ono kategorii opisywanej w znanej w środowisku informatycznym pracy E. Yourdona *„Marsz ku klęsce”* – jako projekt od początku należący do *„będących na drodze do klęski”*, czy *„projektów, od których »staje mózg«*”, czy zgodnie z przytaczanym przez autora określeniem J. Boddiego *„systemów słabo rozumianych”* (Yourdon, 2000).

4.4. Ewidencja pojazdów i kierowców

Wyrazistych przykładów sprzeczności gospodarczo-technicznych oraz polityczno-społecznych w pojmowaniu roli informacji w administracji publicznej dostarcza historia systemu ewidencji pojazdów i kierowców po roku 1989. Jako wstęp posłużyć mogą losy wspomnianego już wcześniej ośrodka drogownictwa COID i systemów opracowywanych w COID lub eksploatowanych dla administracji publicznej. Obok systemów branżowych dla drogownictwa COID w latach 70. i 80. prowadził pilotażowe wdrożenie systemu ewidencji pojazdów i kierowców REJESTR. System ten wdrażany był na szczeblu województw, przetwarzanie dla województw prowadziły przeważnie terenowe ośrodki ZETO.

Jednym z rezultatów zmiany ustrojowej w 1989 r. było szybkie otwarcie krajowej gospodarki na świat. Nastąpił wtedy lawinowy wręcz wzrost liczby pojazdów samochodowych, będący efektem dwóch procesów zachodzących jednocześnie:

- szybkiego wzrostu krajowej produkcji samochodów osobowych po uruchomieniu dużych mocy produkcyjnych przez nowych inwestorów zagranicznych (Daewoo, GM/Opel, Volkswagen) oraz skokowego wzrostu wolumenu produkcji samochodów Fiat będącego wynikiem rozbudowy zakładu w Tychach po przejęciu FSM przez Fiat Auto Poland;
- prywatnego importu pojazdów, głównie używanych, który przed 1989 r. miał charakter jednostkowy; po otwarciu granic zaczęto do kraju masowo sprowadzać używane samochody osobowe oraz pojazdy użytkowe, głównie z Niemiec, krajów Beneluksu, Francji i Skandynawii.

W latach 80. krajowa produkcja aut osobowych spadała od 351 tys. w rekordowym roku 1980 do 285 tys. w 1989, zaś wolumen importu samochodów nowych wahał się od 14 tys. do 53 tys. (33,2 tys. w 1989). Tymczasem w roku 1999 na rynku pojawiło się ponad 632 tys. samochodów nowych i 114 tys. importowanych jako używane. Od chwili wejścia Polski do UE (z czym wiązała się likwidacja opłat celnych dla samochodów kupowanych w ramach tzw. nabycia wewnątrzwspólnotowego) gwałtownie wzrósł import pojazdów używanych. Już w 2004 r. wyniósł ponad 828 tys. sztuk przy spadku sprzedaży nowych aut do ok. 318 tys.¹²² Według danych TUiR Warta przytaczanych w 2002 r. przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji przy okazji dyskusji nad nowym, centralnym systemem ewidencji pojazdów i kierowców¹²³, w latach 1990-2003 łączna liczba zarejestrowanych samochodów osobowych wzrosła o 270% (z 4,261 mln do 11,581 mln). Do tego lawinowego wręcz wzrostu liczby pojazdów, przekraczającej w szczytowym okresie ponad 1 mln rocznie, zupełnie nie były przygotowane systemy informacyjne administracji, działające w modelu rozproszonych i nie połączonych ze sobą rejestrów terenowych prowadzonych przez starostwa powiatowe częściowo w systemach informatycznych, a częściowo w postaci tradycyjnych kartotek papierowych. Ogromnemu wzrostowi liczby samochodów towarzyszył

¹²² Dane zbiorcze SAMAR i Ministerstwa Finansów za lata 1999-2010.

¹²³ http://kbn.icm.edu.pl/informatyzacja/info/1114_stenogram.doc (dostęp: 11 maja 2013 r.)

w tamtych latach równie szybki wzrost liczby kradzieży samochodów w kraju oraz wprowadzania na rynek polski i legalizacji samochodów kradzionych w Europie Zachodniej. Zjawisko to osiągnęło szczyt w 1999 r., kiedy to skradziono w Polsce 84 855 pojazdów (ponad 230 dziennie)¹²⁴. W latach 90. samochody skradzione w Europie Zachodniej oraz w Polsce przeważnie sprzedawane były w kraju – nie występowało jeszcze wtedy z tak dużym nasileniem późniejsze wyprowadzanie skradzionych pojazdów za wschodnią granicę Polski ani też rozbieranie ich na części sprzedawane na rynku wtórnym. Sprzedaż w kraju wymagała ich „zalegalizowania” w postaci krajowej rejestracji (w przypadku samochodów skradzionych w kraju – powtórnej), łatwej do przeprowadzenia z uwagi na niesprawny, niespójny i nieszczelny system rejestracji i ewidencji pojazdów. Dane rejestrowe coraz bardziej odbiegały się z rzeczywistością. Wobec braku skutecznej reakcji ze strony administracji publicznej, w tym wymiaru sprawiedliwości, pojawiły się firmy oferujące znakowanie poszczególnych elementów pojazdu identyfikatorami odwzorowywanymi w bazach danych. W zamyśle miało to utrudniać rejestrację skradzionego pojazdu lub sprzedaż pojazdu na części dzięki możliwości sprawdzenia danych pojazdu w bazie. Taką działalnością w dziedzinie znakowania zajął się też wspomniany wcześniej ośrodek informatyczny drogownictwa COID, stając się na pewien czas bazą danych antykradzieżowych oznaczeń pojazdów, zmieniając nazwę na Centrum Organizacji Informatyki i Doradztwa C.O.I.D i niemal całkowicie zarzucając eksploatację dziedziny systemów drogownictwa, na które nie zgłaszała już zapotrzebowania centralna administracja drogowa. Można w tym miejscu zauważyć dwa paradoksy:

- zapotrzebowanie administracji drogowej na zintegrowane systemy i dane dotyczące sieci drogowej nie spadło, a wręcz przeciwnie: w miarę wzrostu natężenia ruchu oraz budowy i przebudowy kolejnych dróg istotnie wzrosło. W tym kontekście zniknięcie w połowie lat 90. dość silnego – i z punktu widzenia potrzeb polskiego drogownictwa wydawałoby się: potrzebnego – branżowego ośrodka informatycznego i rezygnacja ze sporego zespołu projektantów i programistów oraz z dorobku ich prac w postaci stworzonych systemów świadczyło o niskiej ocenie wagi i potrzeby istnienia systemów informacyjnych ważnej infrastruktury publicznej¹²⁵;
- system ewidencji pojazdów działający w latach 90. w układzie niepołączonych ze sobą, nieskorelowanych, niezintegrowanych (a wręcz: zdez-

¹²⁴ Spośród 8192 skradzionych w 1999 r. pojazdów należących do cudzoziemców aż 6488 stanowiło własność obywateli Niemiec. Z tego okresu pochodziły niemieckie parodie reklam biur turystycznych: „*jedź na urlop do Polski, twój samochód już jest...*” (http://statystyka.policja.pl/portal/st/955/51040/Raport_1999_Utraczone_pojazdy.html – dostęp: 9 maja 2013 r.).

¹²⁵ Centralna administracja sieci drogowej (obecnie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad) zaczęła budować (zamawiać) kolejne systemy dziedziny dopiero w końcu lat 90. Obecnie oferuje je w formie serwisów WWW oraz licencji na oprogramowanie klientów np. Banku Danych Drogowych oraz Systemu Gospodarki Mostowej.

integrowanych) baz powiatowych można traktować nie tylko jako pogłódowe zgromadzenie wszystkich możliwych błędów i niedostatków, ale wręcz zaproszenie do prowadzenia działalności przestępczej.

System był na tyle nieszczelny, że jak podawało MSWiA w informacjach dotyczących budowy w latach 2000-2005 zintegrowanego systemu Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców (CEPiK), w Centralnej Ewidencji Pojazdów powstającej drogą pobierania danych z Wojewódzkich Ewidencji Pojazdów na 1 grudnia 2004 r. zebrano dane o ponad 24,26 mln pojazdów, z czego 19,3 mln było notowane jako zarejestrowane, trochę ponad 2 mln – jako wyrejestrowane, zaś pozostałe 2,9 mln (!) miało kuriozalny status „zarejestrowanych ale nieaktywnych” (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, 2005). Tymczasem według danych GUS z 2003 r. na koniec 2002 r. było w kraju nie więcej niż 13,2 mln pojazdów. Tak ogromna rozbieżność między liczbą pojazdów obecną w rejestrach ewidencyjnych administracji publicznej a zgromadzoną przez statystykę publiczną świadczyła o skali patologii. W cytowanej „*Informacji o postępie prac*” informowano np. o różnych przypadkach nieprawidłowości i śladach działalności przestępczej, wykrytych w trakcie trwającej niemal rok weryfikacji danych – np. zarejestrowania przez pojedynczą osobę fizyczną (nie zajmującą się oficjalnie sprzedażą czy kupnem samochodów) w krótkim czasie ponad 3,5 tysiąca pojazdów. Obserwowane i zgłaszane m.in. przez policję zjawiska masowej kradzieży ze starostw oryginalnych druków dowodów rejestracyjnych i wprowadzania do niespójnego systemu informacyjnego fałszywych danych, które miały legalizować pojazdy skradzione, czy służyć do omijania przepisów celnych i podatkowych, nie spotykały się przez kilka lat z żadną reakcją resortu administracji i spraw wewnętrznych. Można wręcz mówić o zapaści państwowego systemu ewidencji pojazdów. Zapaść ta i długotrwały brak reakcji administracji państwowej na patologiczne zjawiska występujące w ewidencji pojazdów świadczyła o ignorowaniu roli prawidłowo zaprojektowanych, wdrożonych i działających państwowych, centralnych systemów informacyjnych – mimo że niespójność systemu ewidencji była wielokrotnie zgłaszana przez różne środowiska żywotnie zainteresowane radykalną zmianą tego katastrofalnego stanu. Niemal ubezwłasnowolniona była w tej sprawie administracja samorządowa. Na podstawie Prawa o ruchu drogowym z 1997 r.¹²⁶ z dniem 30 czerwca 1999 r. zakończyło się funkcjonowanie Wojewódzkich Ewidencji Pojazdów i niektóre istniejące bazy wojewódzkie zaprzestały wtedy działania, gdyż starostwa nie miały już obowiązku aktualizacji bazy. Funkcjonowanie baz wojewódzkich i obowiązek ich aktualizacji przywróciła dopiero ustawa z 31 marca 2000 r. Ustawodawca dopuścił więc do prawie rocznej przerwy w funkcjonowaniu tak ważnej dziedziny ewidencji będącej elementem **infrastruktury informacyjnej** państwa. W dodatku w rozporządzeniu ministra z 2000 r. w sprawie szczegółowych czynności związanych z dopuszczeniem pojazdu do ruchu znalazło się sformułowanie, iż dodatkowe dane charakteryzujące pojazd, a rejestrowane w bazach starostw, nie musiały być przekazywane do ewidencji wojewódzkich (!).

Skuteczne usuwanie tego zdumiewającego rozziwu między potrzebą prawidłowej ewidencji pojazdów i niesprawnością struktury informacyjnej

¹²⁶ Ustawa prawo o ruchu drogowym z 20 czerwca 1997 r. (Dz.U.2005.108.908)

administracji publicznej rozpoczęto dopiero w 2005 r. przy wdrożeniu systemu CEPiK. Przy okazji zniknęło zapotrzebowanie na oferowane komercyjnie, rozproszone (i równie mało skuteczne jak centralny) systemy zastępczej ewidencji pojazdów – takie, jak wspomniany system znakowania i ewidencji C.O.I.D. Reaktywowanie prawidłowej ewidencji pojazdów – wraz ze zdecydowanymi działaniami policji – przyniosło radykalny spadek liczby kradzieży samochodów (z niemal 85 tys. w 1999 r. do ok. 16 tys. w roku 2009)¹²⁷ oraz ograniczenie zakresu innego patologicznego zjawiska, z którym równie bezskutecznie walczone przez całe lata: omijania przez nieuczciwych kierowców obowiązkowego ubezpieczenia pojazdów (obecnie dane o stanie ubezpieczenia obowiązkowego znajdują się w bazie CEPiK). Według danych Funduszu Ubezpieczeniowego przytaczanych przez MNiL przy okazji wspomnianych dyskusji nad założeniami systemu w 1999 r. ok. 20% pojazdów było w ogóle nieubezpieczonych.

4.5. Informatyzacja administracji samorządowej

Bardzo wolno, w zupełnie nieskoordynowany i wręcz dyletancki sposób zachodziła informatyzacja administracji samorządowej. W jej ocenach trzeba jednak uwzględnić wpływ zmiany ustroju administracyjnego kraju. Choć samorząd terytorialny został restytuowany już w roku 1990 r., to 1 stycznia 1999 r. w jego strukturze zaszła bardzo istotna zmiana: przywrócono trójstopniowy podział administracyjny kraju z powiatami jako szczeblem pośrednim. Jednak administracja centralna co najmniej przez kilka lat po 1990 r. wykazywała niemal całkowity brak zainteresowania informatyzacją niższych szczebli. Dopiero kilkanaście lat po pionierskich działaniach Marka Cara¹²⁸, pełnomocnika premiera ds. informatyki w rządzie premiera Waldemara Pawlaka i późniejszego dyrektora Biura Informatyki URM¹²⁹, który formułował pierwsze zalecenia dotyczące spójności formatów danych w systemach informatycznych administracji publicznej, pojawiły się formalne regulacje interoperacyjności systemów informatycznych¹³⁰.

¹²⁷ http://www.statystyka.policja.pl/portal/st/840/62034/Kradzieze_samochodow_2010_rok.html (dostęp: 9 maja 2013 r.)

¹²⁸ Marek Car (1953-1997) – redaktor i współzałożyciel czasopism informatycznych, współtwórca polskiej sieci Fidonet, założyciel i prezes stowarzyszenia Polska Społeczność Internetu oraz inicjatyw Internet dla Szkół (IdS) i Internet dla Niepełnosprawnych (IdN), współzałożyciel portalu internetowego Polska OnLine. Od maja 1994 r. do dymisji gabinetu Waldemara Pawlaka w lutym 1995 r. zajmował utworzone wtedy stanowisko pełnomocnika premiera ds. informatyki, potem był dyrektorem Biura Informatyki URM i przewodniczącym Rady Koordynacyjnej ds. Teleinformatyki przy Prezesie Rady Ministrów. Zginął tragicznie w wypadku samochodowym. Od roku 2002 krajowe środowisko informatyczne przyznaje nagrodę im. Marka Cara za wybitne osiągnięcia na dziedzinie teleinformatyki w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem ich efektów społecznych.

¹²⁹ Biuro powstało w kwietniu 1991 r. jako Biuro ds. Informatyki Administracji Państwowej.

¹³⁰ Zgodnie z Art. 3.ust. 18) Ustawy o informatyzacji „interoperacyjność – zdolność różnych podmiotów oraz używanych przez nie systemów teleinformatycznych i rejestrów publicznych do współdziałania na rzecz osiągnięcia wzajemnie korzystnych i uzgodnionych celów, z uwzględnieniem współdzielenia informacji i wiedzy przez wspierane przez nie procesy

W dziedzinie informatyzacji administracji samorządowej zjawiskiem charakterystycznym była supremacja niewielkich i średnich krajowych firm IT działających jako dostawcy komputerów¹³¹ i innego sprzętu, instalatorzy sieci lokalnych oraz dostawcy i integratorzy oprogramowania – od pakietów biurowych po systemy finansowo-księgowe i dziedzinowe (np. geodezja i planowanie przestrzenne). Kilka firm krajowej czołówki zbudowało swoje silne pozycje właśnie w sferze informatyzacji samorządów. Np. w pierwszej dziesiątce dostawców IT dla administracji na liście rankingowej TOP200 za rok 2012 tygodnika Computerworld¹³² wysokie miejsca zaraz za głównymi dostawcami rozwiązań dla administracji centralnej (Asseco Poland, Sygnity, HP Polska) zajmowały takie firmy zajmujące się od lat informatyzacją samorządów, jak BIW Koncept, Maxto, Wasko, czy Qumak-Sekom. Samorządy były i są także głównymi klientami firm powstałych z przekształceń ośrodków sieci ZETO, takich jak np. szczecińskie Unizeto Technologies (od roku 2015 w grupie Asseco), ZETO Koszalin, CI ZETO Białystok, ZETO w Poznaniu, CK ZETO Łódź (w 2012 r. przejęte przez Asseco), ZETO Katowice, ZETO Tarnów, ZETO Bydgoszcz.

Specyficzne przejawy tej dominacji niewielkich firm krajowych w sferze informatyzacji administracji samorządowej można było zaobserwować w latach 1989-1994, a więc przez wejściem w życie 1 stycznia 1995 r. pierwszej ustawy o zamówieniach publicznych¹³³. Bardzo często dostawcami rozwiązań dla samorządów były firmy bardzo małe, nierzadko w niejasny sposób powiązane z przedstawicielami lokalnej administracji i nazywane ironicznie „firmami szwagrów”. Część niejasnych więzów miała charakter korupcyjny, niektóre rozwiązania przygotowane przez takie firmy miały bardzo niską jakość merytoryczną, a dodatkowym problemem była efemeryczność najmniejszych firm: po zainstalowaniu komputerów czy systemu i zainkasowa-

biznesowe realizowane za pomocą wymiany danych za pośrednictwem wykorzystywanych przez te podmioty systemów teleinformatycznych.” Szczegółowe regulacje interoperacyjności systemów informatycznych administracji publicznej zawarte są w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (D. U. 2012, poz. 526).

¹³¹ Średnie a nawet małe firmy informatyczne dostarczały w latach dziewięćdziesiątych nie tylko komputery głównych producentów zagranicznych (m.in. HP, Compaq, Dell, IBM) i polskich (m.in. Optimus, JTT Computers, NTT, Inwar), ale także pochodzące z tzw. małego montażu (poniżej 1000 szt. rocznie). W latach 1996-2000 udział małego montażu w całości rynku wynosił 40-45%, produkcja największych polskich „asemblerów” (firm montujących komputery PC z typowych podzespołów i sprzedających je pod własną marką) wynosił od 34 do 37%, zaś „markowych” producentów zagranicznych – od 19 do 25% (udziały zmieniały się w poszczególnych latach, głównie w zależności od wyników dużych przetargów administracji publicznej i edukacji) (Kulisiewicz i Maciejewski, Pecety - prosty wskaźnik, 2001). Rynkowa dominacja dużych i małych lokalnych krajowych „składaczy” była zjawiskiem unikalnym w Europie.

¹³² <http://www.computerworld.pl/top/sektor-administracji> (dostęp: 13 lipca 2013 r.)

¹³³ Zastąpiona przez ustawę Prawo zamówień publicznych z 2004 r. (Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych)

niu pieniędzy tzw. „firma-krzak” praktycznie znikła i nie było od kogo egzekwować zobowiązań gwarancyjnych, konserwacji czy rozwijania dostarczonego systemu.

Na stan informatyzacji administracji samorządowej nadal wpływa specyfika regulacji zamówień publicznych jednostek samorządu. Według przepisów ustawy o samorządzie gminnym oraz ustawy o gospodarce komunalnej samorządy gminne mogą wykonywać zadania własne i powierzone zarówno bezpośrednio, jak też poprzez stworzone w tym celu wydzielone jednostki organizacyjne (zakłady budżetowe) i spółki komunalne (spółki prawa handlowego), mogą też powierzyć wykonywanie tych zadań osobom trzecim na podstawie umowy. Zlecając wykonanie zadań publicznych na podstawie umów z innymi podmiotami „mogą na wykonanie zadania:

- przyznać dotację – na podstawie przepisów ustawy o finansach publicznych lub przepisów o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie, w związku z przepisami szczególnymi, właściwymi dla przedmiotu zadania albo,
- udzielić zamówienia publicznego – na podstawie przepisów ustawy *Prawo zamówień publicznych*” (Łazuga, 2011).

W rezultacie – na podstawie pierwszej z powyższych możliwości – nadal tylko część działań ze sfery informatyzacji administracji publicznej podlega rygorystycznym i bardzo szczegółowym regulacjom obszernego (119 stron) i dosyć restrykcyjnego Prawa zamówień publicznych.

Do dziś występują też w administracji samorządowej dwa zjawiska będące źródłem sprzeczności i kontrowersji. Pierwsza z tych sprzeczności polega na nieuwzględnianiu przez projektantów systemów tworzonych centralnie specyfiki administracji gminnej, a przeważnie także ograniczeń zasobów, którymi ona dysponuje. Ujmując to w ironicznej formie: „Jednym z problemów gmin jest narzucanie im gotowych rozwiązań z Warszawy, gdzie z definicji »wiedzą lepiej«. Projektanci systemów zrzucających na gminne dachy często nie zadają sobie trudu sprawdzania, czy w regionach są niezbędne do wdrażania nowych rozwiązań pieniądze, informatycy, komputery, łącza, systemy. Z kolei gminy bywają przywiązane do swoich aplikacji, które stosują »od zawsze« – bo zawsze działały – choć zakres ich działania czasem nie wykracza poza funkcje liczydeł czy maszyny do pisania.” (Kulisiewicz, Gminy w chmurach - dwugłos, 2012). Gminy broniły się przed narzucanymi przez centrum systemami, choć trzeba podkreślić, że większość zadań wykonywanych przez 2,5 tys. gmin ma podstawę w jednolitych, wspólnych regulacjach ustawowych, co autor podnosi w przytaczanym tekście: „Upraszczając można powiedzieć, że skoro 2,5 tys. gmin działa na podstawie tego samego prawa (z wyjątkiem własnych uchwał dotyczących ich własnych spraw) i w tych samych schematach finansowania (z wyjątkiem tego, czy gmina płaci janosikowe, czy też je dostaje), to wszystkie urzędy gmin mogłyby korzystać z tych samych, odpowiednio wyskalowanych systemów.”¹³⁴

Druga kontrowersja związana jest ze stosowaniem przez administrację samorządową, zwłaszcza gminną, rozwiązań przestarzałych i/lub częściowych, właściwie nie mających nic wspólnego z systemami informatycznym,

¹³⁴ Tamże

a tym bardziej – z **systemami informacyjnymi** administracji. „Systemy” te sprowadzają się do zastosowania komputerów w roli trochę droższych i sprawniejszych maszyn do pisania, na których pisze się pisma czy decyzje, następnie je drukuje i podpisuje, dopiero w postaci papierowej nadając im moc urzędową. O takim trybie zastosowań informatyki w administracji lokalnej świadczy przede wszystkim powszechna przez całe lata praktyka: na stronach obowiązkowych Biuletynów Informacji Publicznej administracji terenowej decyzje i uchwały organów gminnych (i nie tylko gminnych) dostępne są **w postaci** (ale **nie w formie**) elektronicznej: jako obrazy zeskanowanych dokumentów papierowych¹³⁵. Źródłem tego zjawiska jest oczywiste przywiązanie do postaci papierowej – bo właśnie na papierze dokument opatrzony został stosownymi podpisami i pieczęciami, a więc tylko w takiej postaci ma „moc urzędową”. Nastawienie takie jest z kolei przyczyną niestosowania przez administrację elektronicznego obiegu dokumentów. Zresztą nawet, gdy obieg taki jest w danym urzędzie wdrożony dzięki zastosowaniu systemu elektronicznego zarządzania dokumentami (EZD), to w zdecydowanej większości przypadków prowadzony jest system podwójny: obiegu papierowego i elektronicznego – o czym więcej w p. 7.2.

4.6. Sądownictwo i e-sąd

Autor niniejszej pracy nie natrafił na wyniki odnośnych badań ale z jego osobistych doświadczeń oraz rozmów w środowisku wynika, że przez całe lata 90. sądy – obok placówek ochrony zdrowia, posterunków policji, a początkowo także urzędów administracji publicznej – były postrzegane jako ostatnie instytucje publiczne, w których korzystano z ręcznych maszyn do pisania. Dodatkowo specyfiką sądownictwa są ręcznie pisane akta, starannie zszyte sznurkiem zgodnie z obowiązującymi przepisami¹³⁶. Obraz taki podtrzymywany jest w odbiorze społecznym przez medialne migawki z procesów sądowych: w telewizyjnych relacjach widać leżące na stole sędziowskim co najmniej kilka metrów bieżących teczek z aktami. Ci, którzy w dowolnym charakterze uczestniczyli w rozprawach sądowych, mieli też okazję obserwować pracę protokolantów, nierzadko ręcznie zapisujących przebieg rozprawy i wygłaszane kwestie, zwłaszcza, że w polskich sądach utrzymała się praktyka dyktowania protokolantowi kwestii przez sędziego, zaś działające

¹³⁵ Zdaniem niektórych specjalistów prawa administracyjnego źródłem tej praktyki jest niefortunne sformułowanie art. 6 ust. 1 pkt 4 Ustawy o dostępie do informacji publicznej, zgodnie z którym w BIP udostępniać należy treść i **postać** dokumentów urzędowych.

¹³⁶ „§ 30.1. Akta sprawy powinny być umieszczone w oddzielnej okładce sporządzonej według ustalonego wzoru, oznaczonej sygnaturą. Okładki akt poszczególnych kategorii spraw powinny różnić się kolorem. 2. Akta powinny być zszyte lub połączone inną techniką w sposób trwały, a karty w nich ponumerowane.” (Zarządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 12 grudnia 2003 r. w sprawie organizacji i zakresu działania sekretariatów sądowych oraz innych działów administracji sądowej, Dz. Urz. Ministra Sprawiedliwości Nr 5, poz. 22, z późn. zm.).

urządzenia stenotypiczne¹³⁷ można zobaczyć tylko na amerykańskich filmach i medialnych relacjach z zagranicznych rozpraw sądowych. Jednak w ślad za nowelizacją stosownych przepisów w wydziałach cywilnych, rodzinnych, pracy i ubezpieczeń społecznych oraz gospodarczych sądów wprowadzane jest nagrywanie przebiegu posiedzeń jawnych przy użyciu sprzętu audio-wideo¹³⁸.

Przez lata praktyki sądownictwa gospodarczego i rejestrów gospodarczych prowadzonych przez sądy, a także przez bardzo formalistyczne reguły powiadamiania stron postępowania (przepisy dotyczące doręczeń pism sądowych, w tym tzw. zwrotki) w społeczeństwie utrwaliła się opinia o „odporności” sądów na zastosowania technik informacyjnych i środków komunikacji elektronicznej. Opinię tę w odniesieniu do sądownictwa administracyjnego dodatkowo utrwaliła szeroko komentowana uchwała Naczelnego Sądu Administracyjnego z maja 2014 r., w sentencji której NSA w składzie 7 sędziów uznał, że *„W aktualnym stanie prawnym w postępowaniu sądowoadministracyjnym – z uwagi na treść art. 46 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi (Dz. U. z 2012 r., poz. 270 ze zm.) – nie jest dopuszczalne wniesienie do sądu pisma opatrzonego bezpiecznym podpisem elektronicznym w rozumieniu art. 3 pkt 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz.U. z 2013 r., poz. 262), w tym także za pośrednictwem organu administracji publicznej, za pomocą środków komunikacji elektronicznej.”*¹³⁹ W uzasadnieniu stwierdzono m.in., że *„W ocenie Naczelnego Sądu Administracyjnego, nie jest obecnie dopuszczalna sytuacja, w której pismo (dokument elektroniczny) opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym zostanie skierowane do sądu drogą elektroniczną (np. na adres e-mail), następnie będzie weryfikowane w zakresie poprawności złożonego podpisu elektronicznego i spójności danych w nim opatrzonych, drukowane i włączane do papierowych akt sądowych. Tak przetworzony dokument*

¹³⁷ Wraz ze stenografią – metodą ręcznego zapisywania słowa żywego przy użyciu zdefiniowanych skrótów i symboli – stenotypia, czyli rejestracja przy użyciu specjalnej maszyny do „notowania” – jest w Polsce bardzo mało popularna, mimo istnienia od ponad 120 lat zdefiniowanych polskich systemów stenograficznych (m.in. system Polińskiego). Według Krzysztofa Smirnowa, autora serwisu i bloga o stenografii i stenotypii właściwie jedynym obszarem, w którym utrzymuje się jeszcze w Polsce stosowanie stenografii, jest stenografia parlamentarna. Jak pisze K. Smirnow *„stenografowie w polskim parlamencie pracują dziś głównie w Senacie. Jest to grupka starszych pań-emerytek wynajmowanych na umowę-zlecenie, pracujących głównie z powodów idealistycznych”*. (<http://blog.stenografia.pl/2011/03/stenografowanie-debat-parlamentarnych.html#links> – dostęp: 11 maja 2013 r.). Jednak mimo osiągnięć automatycznej transkrypcji głosu stenotypia nie jest obszarem całkowicie wymierającym.

¹³⁸ Zgodnie z nowelizacją z września 2012 r. stosownego zarządzenia MS „w § 25 po ust. 4 dodaje się ust. 5–7 w brzmieniu: 5. Protokoły sporządza się utrwalając przebieg posiedzenia jawnego za pomocą urządzenia rejestrującego dźwięk albo obraz i dźwięk lub w postaci wydruku komputerowego, a w wyjątkowych sytuacjach odręcznie.” (Zarządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 25 września 2012 r. zmieniające zarządzenie w sprawie organizacji i zakresu działania sekretariatów sądowych oraz innych działów administracji sądowej, Dz. Urz. Min. Sprawiedliwości. 2012, Poz. 157)

¹³⁹ Uchwała NSA I OPS 10/13 z 12 maja 2014 r., Centralna Baza Orzeczeń Sądów Administracyjnych, <http://orzeczenia.nsa.gov.pl/doc/3B9507769E> (dostęp: 14 czerwca 2015 r.)

*nie będzie już dokumentem elektronicznym, lecz "papierowym", a tych nie można – jak wykazano – podpisać elektronicznie. Wymóg podpisu tradycyjnego w tym zakresie jest zatem nie tylko pożądanym, ale przede wszystkim koniecznym.*¹⁴⁰ Cytowane uzasadnienie niedopuszczalności zastosowania podpisu elektronicznego m.in. brakiem możliwości podpisania dokumentu oryginalnie elektronicznego, który ma być drukowany tylko w celu włączenia go do akt papierowych uznane zostało w środowisku specjalistów zajmujących się informatyzacją administracji publicznej za czysty sofizmat.

Z racji obowiązujących lub zwyczajowych formalizmów sądy celują w żądaniu dostarczania im w **postaci papierowej** zaświadczeń, odpisów i innych dokumentów pochodzących właśnie z sądów, mimo że podstawowe rejestry sądowe prowadzone są jako rejestry informatyczne, przeważnie w taki czy inny sposób dostępne zdalnie. Powszechne było żądanie dostarczania w sprawach gospodarczych papierowych odpisów z Krajowego Rejestru Sądowego (zob. rozdział 8.), który już od 2001 r. działa jako centralna baza danych. W ramach KRS prowadzone są rejestry kluczowe dla pewności obrotu gospodarczego: rejestr przedsiębiorców, rejestr stowarzyszeń, organizacji społecznych i zawodowych, fundacji i publicznych zakładów opieki zdrowotnej¹⁴¹ oraz rejestr dłużników niewypłacalnych, a także Rejestr Zastawów, Krajowy Rejestr Karny (KRK) oraz system Nowej Księgi Wieczystej (NKW). Tym ostatnim rejestrem stopniowo obejmowane były kolejne wydziały ksiąg wieczystych w sądach rejonowych na terenie całego kraju, zaś treść ksiąg wieczystych objętych już NKW gromadzona jest w Centralnej Bazie Danych Ksiąg Wieczystych w Centralnym Ośrodku Przetwarzania Danych Ministerstwa Sprawiedliwości¹⁴². W ostatnich latach wszystkie te rejestry zostały wyposażone w różne mechanizmy zdalnego dostępu: płatnego, lub bezpłatnego, bezpośredniego (KRS, RZ) lub pośredniego (np. w celu uzyskania zaświadczenia o niekaralności i innych wyciągów i odpisów z KRK należy wypełniony i opłacony formularz zapytania złożyć osobiście w Biurze Informacyjnym KRK lub w jednym z Punktów Informacyjnych KRK przy sądach, bądź przesłać pocztą na adres Biura Informacyjnego KRK). Jednak przeświadczenie o tym, iż dostęp jest do wspomnianych rejestrów jest trudny, wymaga osobistego stawienia się w siedzibie sądu, wniesienia opłaty w kasie i przejścia biurokratycznej procedury utrwaliło się w opinii społecznej tak mocno, że w sprawach wymagających dostępu do KRS, KRK i ksiąg wieczystych po-

¹⁴⁰ Tamże.

¹⁴¹ Należy podkreślić, że w resorcie zdrowia na podstawie ustawy o działalności leczniczej i jej przepisów wykonawczych prowadzone są całkowicie niezależne od KRS i nieskoordynowane z rejestrami w KRS inne rejestry związane z zakładami opieki zdrowotnej – np. Rejestr Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą zarządzany przez CSIOZ.

¹⁴² Według informacji Ministerstwa Sprawiedliwości do końca 2014 r. wszystkie księgi wieczyste w kraju miały zostać przeniesione do wersji elektronicznej dostępnej on-line (<http://bip.ms.gov.pl/pl/rejestry-i-ewidencje/ksiegi-wieczyste/> – dostęp: 11 lutego 2015 r.). Według wykazu elektronicznych ksiąg wieczystych na 1 stycznia 2015 r. wszystkie księgi były dostępne on-line w 348 sądach rejonowych i ich wydziałach zamiejscowych (<http://bip.ms.gov.pl/pl/rejestry-i-ewidencje/ksiegi-wieczyste/download,2001,0.html> – dostęp: 15 lutego 2015 r.)

jawiły się oszukańcze firmy, przed którymi ostrzega na swych stronach Ministerstwo Sprawiedliwości. Firmy te, bazując na wspomnianych przeświadczeniach usiłują wyłudzić od obywateli i przedsiębiorców pieniądze za rzekome ułatwienie dostępu lub wypełnienia obowiązków administracyjnych polegających na zgłoszeniu firmy. Np. podszywając się pod resort sprawiedliwości jako wydawcę Monitora Sądowego i Gospodarczego żądają w rozsyłanym piśmie (sugerującym formą i godłem, że jest to wezwanie urzędowe MS) zapłaty za zamieszczenie informacji w jej publikatorze¹⁴³. Ostrzeżenia w podobnych sprawach dotyczyły też dostępu do KRK¹⁴⁴ oraz do ksiąg wieczystych¹⁴⁵.

Po pojawiających się elektronicznych wokandach sądowych, elektronicznej rejestracji przebiegu rozpraw oraz stopniowym zdalnym udostępnianiu podstawowych informacji z KRS, KRK, RZ i ksiąg wieczystych kolejnym obszarem, w którym zapoczątkowane zostały zmiany, było samo postępowanie sądowe. Jego elektroniczną rozpoczęto od uruchomienia w 2010 r. trybu elektronicznego postępowania w specyficznej, ale masowej kategorii spraw – w tzw. postępowaniu upominawczym, uregulowanym w Kodeksie postępowania cywilnego (Kpc). Celem tego postępowania jest uzyskanie tytułu egzekucyjnego przez wierzyciela występującego z roszczeniem pieniężnym niekwestionowanym przez dłużnika. Specyfika takiego postępowania prowadzonego przez sądy rejonowe i okręgowe polega na tym, że sprawy rozpoznawane są na posiedzeniu niejawnym na podstawie samej tylko treści pozwu, bez wzywania i wysłuchania pozwanego. Żądanie badane jest tylko na okoliczność oczywistej bezzasadności roszczenia. Sąd lub referendarz sądowy wydaje nakaz zapłaty (jeśli chodzi o roszczenie pieniężne) lub inny nakaz w przypadkach opisanych przepisami szczególnymi. Pozwany w terminie 14 dni od doręczenia ma zaspokoić roszczenie w całości (wraz z kosztami) albo wnieść sprzeciw. Od początku 2010 r. weszły w życie przepisy Kpc

¹⁴³ „W związku z uruchomieniem dostępu do elektronicznego odpisu KRS z dniem publikacji informacji o wpisie podmiotu do bazy Krajowego Rejestru Sądowego w Monitorze Sądowym i Gospodarczym Kancelaria Odpisów z Monitora Sądowego i Gospodarczego w Warszawie postanawia udostępnić Elektroniczny Odpis KRS dla (tu nazwa firmy). Niniejszym wzywa się do wniesienia opłaty aktywacyjnej w kwocie 200 zł w terminie 7 dni o daty doręczenia niniejszego postanowienia”. W sprawie tej toczyło się od 2011 r. postępowanie w sprawie o podejrzenie popełnienia przestępstwa (<http://ms.gov.pl/pl/informacje/news,3927,ministerstwo-ostrega.html> – dostęp: 4 lutego 2013 r.)

¹⁴⁴ Według informacji z października 2012 r. „Biuro Rejestru przygotowuje zawiadomienie właściwej prokuratury o możliwości popełnienia przestępstwa przez Biuro Zaświadczeń z Krajowego Rejestru Karnego.” (<http://ms.gov.pl/pl/informacje/news,4409,ministerstwo-ostrega.html> – dostęp: 4 lutego 2013 r.)

¹⁴⁵ „Departament Informatyzacji i Rejestrów Sądowych uprzejmie informuje, iż nie współpracuje z podmiotem używającym nazwy: „Centralna Informacja Ksiąg Wieczystych”, który podaje adres: ul. Czerniakowska 100, 00-454 Warszawa. Podmiot ten przesyła „Obwieszczenia o zakończeniu migracji ksiąg wieczystych” wraz z „zobowiązaniem do uiszczenia jednorazowej opłaty skarbowej w wysokości 30 zł”. Przedmiotowe pismo nie pochodzi od Ministerstwa Sprawiedliwości i nie wywołuje skutków prawnych. Jednocześnie uprzejmie informujemy, iż osoby, które otrzymały takie druki nie są zobowiązane do uiszczenia opłat z tego tytułu.” (<http://bip.ms.gov.pl/pl/rejestry-i-ewidencje/ksiegi-wieczyste/> – dostęp: 2 listopada 2014 r.)

wprowadzające elektroniczne postępowanie upominawcze (EPU). Celem było uproszczenie i istotne przyspieszenie postępowania w sytuacjach drobnych roszczeń pieniężnych wnoszonych masowo przeciwko różnym osobom w identycznych stanach faktycznych. Typowym przykładem są roszczenia operatorów telekomunikacyjnych oraz dostawców energii elektrycznej, gazu czy ciepła przeciwko klientom niepłacącym rachunków. W Sądzie Rejonowym w Lublinie został utworzony oddzielny wydział cywilny¹⁴⁶, rozpatrujący wnoszone elektronicznie pozwy bez względu na wartość przedmiotu sporu (ze względów technicznych górna granica wynosi 100 mln zł) i obejmujący swoją własnością cały kraj. W formie elektronicznej wnoszony jest pozew, w takiej formie prowadzone są i udostępniane stronom akta sprawy. Do pozwu nie dołącza się dowodów, powód uiszcza opłatę sądową przez Internet. Po założeniu swojego konta na sądowym serwerze powód loguje się do niego i przy użyciu elektronicznego formularza wnosi pozew o zapłatę. Czynności w elektronicznym postępowaniu upominawczym może wykonywać sędzia lub referendarz sądowy. Czynności sądu, referendarza i przewodniczącego utrwalane są wyłącznie w systemie, a wytworzone w EPU dane opatrywane są bezpiecznym podpisem elektronicznym. Nakaz zapłaty ma postać elektroniczną i jest pobierany przez powoda ze strony e-sądu po podaniu 20-znakowego kodu nakazu. Powody masowe (np. wspomniani operatorzy oraz firmy windykacyjne) składają zwykle tzw. paczki pozwów.

EPU był trybem postępowania oczekiwanym zarówno przez wymiar sprawiedliwości, jak i przez tych, którzy mieli bezsporne roszczenia. Przed wprowadzeniem EPU średni czas na uzyskanie nakazu w sprawach bezspornych wynosił bowiem 2,5 roku¹⁴⁷. O tym, że e-sąd rzeczywiście sprostał oczekiwaniom przyspieszenia i uproszczenia postępowań świadczy liczba wniesionych spraw. Do końca 2010 r. – w pierwszym roku działalności – do e-sądu wpłynęło niemal 700 tys. spraw (resort sprawiedliwości szacował przed uruchomieniem EPU, że będzie to ok. 400 tys.). Do 9 maja 2013 r. wpłynęło ponad 5,6 mln spraw, w których sąd wydał 5,2 mln nakazów zapłaty i nadał 4,4 mln klauzul wykonalności (Kotecka i Łuczyszyn, 2013). Paradoksalnie o ogromnej popularności EPU świadczy też wykorzystywanie tego trybu postępowania oraz istniejącej na początku działalności luki w procedurze sądowej przez nieuczciwe firmy windykacyjne, nawet zagraniczne, które skupowały stare długi, a następnie wносиły pozwy – czasem w porozumieniu z nieuczciwymi wierzycielami lub pseudowierzycielami. W latach 2012-2013 coraz częściej zdarzały się przypadki domagania się w trybie EPU roszczeń przedawnionych nawet od kilkunastu lat, w ogóle nieistniejących, albo tych samych po kilka razy. Ponieważ sąd nie sprawdzał danych adresowych dłużnika ani też faktu uregulowania przez niego należności, nieuczciwy wierzyciel lub windykator mógł celowo podać nieprawdziwe lub nieaktualne dane adresowe dłużnika, wykorzystując na podstawie obowiązujących przepisów tzw. fikcję doręczenia. Polega ona na tym, że wysłany na podany adres nakaz płatniczy z obowiązkową informacją o regułach i terminie ewentualnego

¹⁴⁶ Od początku 2011 r. jest to VI Wydział Cywilny Sądu Rejonowego Lublin-Zachód, dostępny pod adresem www.e-sad.gov.pl

¹⁴⁷ <http://prawo.rp.pl/artukul/944758.html> (dostęp: 4 lutego 2013 r.)

wniesienia sprzeciwu zostaje uznany za skutecznie doręczony z powodu nieodebrania nakazu mimo dwukrotnego awizowania. Przy podaniu przez nieuczciwych windykatów nieaktualnego lub całkowicie fałszywego adresu doręczenia pozwany o postępowaniu zakończonym prawomocnym nakazem dowiadywał się dopiero od komornika zajmującego mu konto – a tymczasem mijał 14-dniowy termin wniesienia sprzeciwu¹⁴⁸ np. z uwagi na przedawnienia się roszczenia¹⁴⁹.

Nieuczciwe wykorzystywanie merytorycznych luk w postępowaniu EPU jest przykładem niespójności w odniesieniu do zastosowań technik informacyjnych w życiu publicznym. W przypadku e-sądu powodem pojawienia się sytuacji patologicznej było szerokie wprowadzenie postępowania elektronicznego z pozostawieniem luk w jego podstawach merytorycznych – luk, które w tradycyjnej, „papierowej” procedurze rozpatrywania spraw były trudniejsze do nieuczciwego wykorzystania, choć też się to zdarzało. W rezultacie w 2012 r. Rzecznik Praw Obywatelskich, sędziowie ze stowarzyszenia Iustitia oraz eksperci zaczęli się domagać od resortu sprawiedliwości pilnego uszczelnienia systemu EPU, m.in. poprzez udostępnienie rozpatrującemu sprawę w trybie elektronicznym informacji, czy sprawa była już kiedyś przedmiotem postępowania, czy roszczenie zostało zaspokojone itp. Należy przy tym podkreślić, że mimo istnienia powszechnie dostępnych informatycznych rejestrów dłużników (np. Biuro Informacji Kredytowej), nadal cząstkowa informatyzacja wymiaru sprawiedliwości nie pozwalała na zautomatyzowane pozyskanie wszystkich potrzebnych informacji w trakcie EPU, zmniejszając społeczne korzyści z zastosowania technik informacyjnych. Dodatkowym skutkiem negatywnym było obniżenie poziomu zaufania społecznego do samej istoty informatyzacji sądownictwa. Dopiero w maju 2013 r. uchwalono nowelizację Kodeksu postępowanie cywilnego, która weszła w życie 1 lipca 2013 r.¹⁵⁰ Według znowelizowanych regulacji pozew musi zawierać identyfikację pozwanego przez numer PESEL lub NIP (dla osoby fizycznej), lub numer KRS, NIP lub inny numer z właściwego rejestru – dla podmiotów nie będących osobami fizycznymi. W EPU można dochodzić roszczeń nie starszych niż 3 lata. Sąd może skazać na grzywnę powoda, jego przedstawiciela ustawowego lub pełnomocnika, który w złej wierze lub wskutek niezachowania należytej staranności podał nieprawidłowe dane pozwanego (np. adres). Wprowadzono też zmiany dotyczące zasad działań komorników, krytykowanych za prowadzenie postępowań egzekucyjnych bez należytej staranności, co prowadziło np. do zajmowania kont bankowych osób nie mających z danym roszczeniem w ogóle nic wspólnego. Postępowanie egzeku-

¹⁴⁸ Łącznie od początku działania e-sądu do maja 2013 r. wniesiono 207 tys. sprzeciwów od nakazów zapłaty, co stanowiło 3,7% wszystkich spraw (Kotecka i Łuczyszyn, 2013).

¹⁴⁹ W przypadku roszczeń dotyczących świadczeń okresowych (np. rachunki telefoniczne) oraz związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej okres przedawnienia wynosi 3 lata, jednak przedawnienie nie następuje z urzędu, ale wymaga podniesienia przez dłużnika przed sądem zarzutu przedawnienia.

¹⁵⁰ Ustawa z dnia 10 maja 2013 r. o zmianie ustawy – Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 654)

cyjne zostaje zawieszone, jeśli dłużnik przedstawi zaświadczenie lub dokument (np. dowód osobisty), z którego wynika, że wyrok zaoczny lub nakaz zapłaty został doręczony na inny adres aniżeli miejsce zamieszkania dłużnika ustalone w postępowaniu egzekucyjnym.

5. Ochrona zdrowia jako obszar sprzeczności

Od początku transformacji ustrojowej oraz masowego pojawienia się komputerów osobistych i sieci teleinformatycznych ochrona zdrowia była obszarem, w którym można zauważyć najsilniejsze sprzeczności oraz w którym rozdzźwięk między rozwojem technik medycznych a zakresem i sposobem korzystania z informacji oraz strukturami organizacyjnym i metodami zarządzania jest największy – przynajmniej w odbiorze społecznym.

Ślad wspomnianej w rozważaniach o sądach (p. 4.6) „tradycji” ręcznego wypełniania różnych druków oraz stosowania maszyn do pisania jest w instytucjach systemu ochrony zdrowia widoczny szczególnie wyraźnie. Podobnie jak w administracji publicznej, w placówkach ochrony zdrowia przejawiało się to przez całe lata w wykorzystywaniu komputerów niemal wyłącznie w roli maszyn do pisania. Nadal komputery często pełnią rolę zupełnie odizolowanych od siebie urządzeń, służących wyłącznie do ewidencji wykonanych działań i działających w „papierocentrycznym” modelu niewydolnej biurokracji. Z punktu widzenia pacjentów i lekarzy komputerowa ewidencja prowadzona jest właściwie bez widomego celu, nie mówiąc już o jakichkolwiek korzyściach w postaci usprawnienia działania organizacji, w których je zastosowano. Zwłaszcza dla pacjentów główna dziś rola takiej ewidencji – zbieranie i archiwizacja danych służących do rozliczania się z NFZ – jest właściwie niewidoczna, a w dodatku z punktu widzenia ich zdrowia zupełnie obojętna. W placówkach ochrony zdrowia przez długi czas zupełnie nie wykorzystywano możliwości wynikających z pracy komputerów w sieciach (choćby tylko lokalnych). Choć na szczęście autor niniejszej pracy nie jest częstym pacjentem systemu ochrony zdrowia, to obserwując działanie systemów wykorzystywanych w okienkach rejestracji wizyt w przychodniach oraz komputerów pojawiających się coraz liczniej w gabinetach lekarskich do końca 2013 r. w tzw. placówkach pierwszego kontaktu nie zauważył śladu jakiegokolwiek powiązania swoich danych – jako pacjenta – zapisanych w komputerze rejestracji z tym, co (przeważnie na końcu wizyty) zapisywał lekarz w papierowej karcie pacjenta, ewentualnie w komputerze – jeśli takiego używał. W rozpoznaniu choroby, wywiadzie medycznym, postawieniu diagnozy, rejestracji tych informacji oraz ewentualnego wypisaniu recepty na leki głównym nośnikiem informacji pozostawała papierowa karta pacjenta, przechowywana w szufladach szaf rejestracji przychodni. W postaci papierowej wystawiane były także recepty oraz skierowania na badania specjalistyczne, mimo że najczęściej powstają one przy użyciu komputera i lokalnej drukarki (choć równie często lekarze korzystają w tym celu z druczków przygotowanych uprzednio w przychodni). Recepty i skierowania zawierają liczne dane służące do rozliczeń z NFZ, w tym do refundacji leków: numery ewidencyjne lekarza i przychodni w rejestrach NFZ, numery NIP i REGON przychodni, identyfikator kontraktu z NFZ itp. W 2005 r. na receptach pojawiły się kody kreskowe, zawierające po kolejnych zmianach coraz szerszy zakres danych. Kody kreskowe na receptach służą głównie celom kontrolnym: na podstawie zakodowanych danych działają systemy kontroli realizowanych świadczeń i refundacji leków. Niejako przy okazji kody z recepty są wczytywane do systemu kasowego apteki, dzięki czemu skończyło się pracowite „deszyfrowanie” w aptekach przysłowiowo niedbałego charakteru pisma lekarzy. Dokładnie tak samo procesy informacyjne i zastosowanie

w nich systemów informatycznych wyglądają w przychodniach specjalistycznych. Dane rozliczeniowe rzeczywiście trafiają do systemów NFZ, o czym można się przekonać od 1 lipca 2013 r. w systemie ZIP (Zintegrowanym Informatorze Pacjenta – zob. p. 5.2). Jednak w przypadku zdecydowanej większości pacjentów ich dane – od podstawowych elementów identyfikacyjnych (imię, nazwisko, numer PESEL, miejsce zameldowania lub zamieszkania itp.) po dane medyczne, wrażliwe z punktu widzenia ochrony danych osobowych i tajemnicy medycznej – rozproszone są po całym kraju w różnych, przeważnie nieaktualnych, historycznych wersjach. Tymczasem dane medyczne zebrane na tych rozlicznych i całkowicie ze sobą niepowiązanych kartach stanowią historię wszelkich schorzeń pacjenta, postawionych diagnoz i zastosowanych terapii, są więc bardzo cenne dla ochrony jego zdrowia. Jednak z racji zupełnego rozproszenia i izolacji były całkowicie niedostępne zarówno dla lekarza, do którego pacjent się zgłosił, jak i dla pacjenta (choć formalnie ma on prawo do swojej dokumentacji medycznej, którą może zabrać ze sobą np. wychodząc ze szpitala). Dane medyczne pacjenta były w rezultacie tylko „odwzorowaniem domniemanego stanu chwilowego”, w zależności od trafności pojedynczej diagnozy. Z powodu braku wiedzy fachowej oraz zawodności pamięci sam pacjent na pewno nie może posłużyć lekarzowi zasobem wiarygodnych informacji medycznych na swój temat. Z wyjątkiem sfery rozliczeń z NFZ niemal całkowicie odizolowane od reszty systemu ochrony zdrowia pozostawały też lokalne systemy szpitalne, co autor pracy miał okazję obserwować podczas kilkudniowego pobytu w dobrze wyposażonym Szpitalu Kolejowym w Pruszkowie w grudniu 2012 r., gdzie poddany został zaawansowanej diagnostyce medycznej (tomografia rentgenowska, USG, echo serca, analityka laboratoryjna). Wyniki badań, wpisy poszczególnych diagnostów oraz epikryza lekarza prowadzącego zapisywane były w systemie informatycznym szpitala i towarzyszyły lekarzom podczas poszczególnych badań i obchodów w postaci obszernych i szczegółowych wydruków. Podobnie jak w przypadku elektronicznego obiegu dokumentów administracji samorządowej, opisanego w p. 4.5, dokumentem elektronicznym towarzyszyły różne dokumenty papierowe. Były to m.in. podpisywane przez pacjenta zgody na przetwarzanie danych medycznych, określenie osoby, która ma prawo do ich odebrania, zgody na przeprowadzenie różnych badań itp. Stosowanie postaci papierowej można w tym przypadku zrozumieć wobec braku możliwości podpisania tych oświadczeń w postaci elektronicznej, np. przy użyciu osobistego podpisu elektronicznego, który miał być zaimplementowany w nowym dowodzie osobistym. Paradoksem było jednak wpisywanie przez diagnostów różnych danych – równolegle do danych wprowadzanych do systemu ręcznie lub automatycznie – w zeszytach czy podobnych postaciach ewidencji papierowej. Obserwując działania takich „hybrydowych systemów” można mieć duże wątpliwości na temat wiarygodności danych przekazywanych na potrzeby epidemiologii czy statystyki medycznej, zaś nieprzerwanie zgłaszane przez Ministerstwo Zdrowia oraz NFZ postulaty uszczelnienia systemu finansowania świadczeń i refundacji leków dają podstawy do takich samych wątpliwości na temat wiarygodności i kompletności danych rozliczeniowych.

5.1. Rozdzźwięk między potrzebami, modelem informacyjnym a realizacją

W ciągu ok. 30 lat opisywanych w niniejszej pracy coraz bardziej pogłębiała się sprzeczność między **anachronicznym modelem informacyjnym** ochrony zdrowia i jego praktyczną realizacją informatyczną, a coraz wyraźniejszą obecnością zaawansowanych technik i rozwiązań medycznych w diagnostyce medycznej, w technikach operacyjnych i farmakologii, a także oczekiwaniami społecznymi, przejawiającymi się w aktywnym pozyskiwaniu informacji z dziedziny zdrowia przez aktualnych lub potencjalnych pacjentów¹⁵¹. Do standardu wyposażenia – także szpitali powiatowych – należą obecnie np. tomografy rentgenowskie. W krajowych klinikach pracuje wiele bardzo nowoczesnych urządzeń diagnostycznych¹⁵² wykorzystujących jądrowy rezonans magnetyczny (MR), tomografię pozytonową (PET) czy tomografię emisyjną pojedynczych fotonów (SPECT) – a więc techniki opracowane i stosowane np. w urządzeniach badawczych fizyki cząstek elementarnych, nie mówiąc już o ściśle tajnych projektach militarnych. Przykładów dostarcza też stomatologia i protetyka, w której masowo pojawiły się kompozyty wraz z technikami ich obróbki – osiągnięcia inżynierii materiałowej przemysłu lotniczego i kosmicznego.

Jednak ogromnemu wzrostowi możliwości diagnostycznych czy interwencji medycznych (np. techniki laparoskopowe) nie towarzyszy adekwatna poprawa sprawności zarządzania i finansowania systemu ochrony zdrowia. Często prowadzi to do sytuacji, w której dostępne zaawansowane technologie są wykorzystywane w niedostatecznym stopniu. Przykładem często relacjonowanym przez media są kosztowne urządzenia diagnostyczne pracujące tylko przez kilka godzin dziennie z powodu złej organizacji pracy szpitala, czy braku dostatecznych środków na ich bieżącą eksploatację. Zajmując się modelami rozległych systemów informacyjnych w obszarze zdrowia publicznego oraz kultury M. Kisilowska w odniesieniu do ochrony zdrowia stwierdziła bardzo wyraźnie: *„Właściwa realizacja procesów informacyjnych nie jest możliwa bez (...) świadomości informacyjnej przedstawicieli danej dziedziny oraz ich kompetencji (kwalifikacji) informacyjnych. Ich kształtowanie warunkuje odpowiednie definiowanie i stosowanie kluczowych pojęć, takich jak „informacja” czy „dokumentacja”. Pojęcia te są najczęściej interpretowane bądź zbyt ogólnie, bądź wycinkowo, nie oddają w związku z tym ani wagi, ani wpływu informacji na działalność teoretyczną i praktyczną we wskazanym obszarze, ani zadań i możliwości, jakie współczesna technika i nauka o informacji*

¹⁵¹ Zob. badania Małgorzaty Kisilowskiej i Justyny Jasiewicz dotyczące pozyskiwania informacji zdrowotnej (Kisilowska i Jasiewicz, *Informacja zdrowotna: oczekiwania i kompetencje polskich użytkowników*, 2013).

¹⁵² Według danych OECD za 2012 r. w Polsce pracowało 586 tomografów komputerowych, 209 systemów MR i 17 systemów PET. Nasycenie polskiej ochrony zdrowia tymi urządzeniami – choć niemal dwukrotnie niższe, niż średnia krajów UE – kształtowało się na średnim poziomie krajów OECD. (http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT# – dostęp: 2 listopada 2014 r.).

Według Biuletynu Statystycznego Ministerstwa Zdrowia (wydanie 2016) w 2015 r. tomografów było 642, systemów MR – 284 oraz systemów PET – 26 (<https://www.csioz.gov.pl/statystyka/biuletyn-statystyczny> – dostęp: 3 lipca 2017 r.).

stwarzają.”¹⁵³ (Kisilowska, Modelowanie rozległych systemów informacyjnych: zdrowie i kultura, 2009)

Dodatkowym problemem widocznym w systemie ochrony zdrowia był obserwowany brak współpracy między Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia (CSIOZ), placówką powołaną do opracowywania koncepcji i organizacji tworzenie systemów informacyjnych i informatycznych, a potencjalnym głównym użytkownikiem tych systemów – Narodowym Funduszem Zdrowia. Współpraca CSIOZ i NFZ, praktycznie zerwana w 2010 r., została wznowiona dopiero po zmianie na stanowisku prezesa NFZ w lipcu 2012 r. Brak współpracy doprowadził do tego, że NFZ i CSIOZ próbowały w latach 2006-2010 niezależnie i równolegle budować systemy realizujące niemal te same funkcje. Na przykład w 2006 r. NFZ zaczął tworzenie systemu KOR m.in. do potwierdzania uprawnień pacjentów i dostarczania informacji zwrotnej o wykupionych receptach. Koszt stworzenia systemu szacowano na 1,6 mln zł, ale jego realizację przerwano po wydaniu ok. 572 tys. zł. W latach późniejszych podobna sytuacja wystąpiła w odniesieniu do internetowego konta pacjenta, projektowanego przez CSIOZ: NFZ zaczął opracowywać Informator Zdrowotny Pacjenta o podobnych funkcjach¹⁵⁴.

5.2. Organizacja i finansowanie systemu ochrony zdrowia a system eWUŚ

Obszarem, w którym sprzeczności między możliwościami technik informacyjnych a ich praktycznym stosowaniem w systemach informatycznych przejawiają się w odbiorze społecznym najwyraźniej, jest organizacja, zarządzanie oraz finansowanie ochrony zdrowia. Sprzeczności te opisane są w niniejszej pracy tylko w odniesieniu do okresu po 1995 r., w którym w administracji i gospodarce powszechnie występują komputery osobiste, połączone sieciami lokalnymi i rozległymi.

Ustawa o powszechnym ubezpieczeniu zdrowotnym zaczęła działać od lutego 1997 r. Była ona elementem realizacji jednej z czterech reform wprowadzonych przez rząd premiera Jerzego Buzka. Na podstawie tej ustawy powołano 16 regionalnych (wojewódzkich) kas chorych oraz branżową kasę chorych dla służb mundurowych, która miała być załącznikiem innych kas branżowych. Zakładano też powstanie w przyszłości kas prywatnych. Kasy były publicznymi instytucjami ubezpieczeniowymi, podobnie jak kasy chorych działające w Polsce w latach 1919-1933¹⁵⁵. We wznowionym w 1997 r. systemie kas chorych składkę na ubezpieczenie zdrowotne pobierano początkowo wraz z podatkiem dochodowym od osób fizycznych (PIT). Celem była m.in. racjonalizacja finansowania ochrony zdrowia, ujęta w hasło „*pieniądz będzie szedł za pacjentem*”.

¹⁵³ s. 263-264

¹⁵⁴ Ostatecznie uruchomiony został w lipcu 2013 r. pod nazwą Zintegrowany Informator Pacjenta (zob. p. 5.2.).

¹⁵⁵ W 1933 r. w rezultacie przedwojennej reformy ubezpieczeń społecznych powstał Zakład Ubezpieczeń Społecznych jako regulator ubezpieczalni społecznych, które zastąpiły kasy chorych.

Jednak już od samego początku istnienia w nowym systemie kas chorych przejawiały się poważne niedostatki prawne i proceduralne. Główną barierą w realizacji hasła o pieniądzach idących za pacjentem był najpierw brak, a potem złe funkcjonowanie centralnego rejestru, który miał zapewnić i kontrolować finansowanie na poziomie poszczególnych pacjentów oraz świadczeniodawców – przychodni, lekarzy, innych placówek. Poza ramy niniejszego opracowania wykracza ogólna diagnoza przyczyn złego działania struktury i systemu informacyjnego ochrony zdrowia, któremu towarzyszył opór tej części środowiska medycznego, która przez lata niedowładu organizacyjnego publicznej opieki zdrowotnej przyzwyczaiła się do działania w szarej strefie usług medycznych, opłacanych na różne nieformalne sposoby zarówno przez pacjentów, jak i przez podatników utrzymujących państwową (publiczną) infrastrukturę – sale operacyjne, urządzenia diagnostyczne, laboratoria itp. – wykorzystywaną do „sprywatyzowanego” świadczenia usług medycznych¹⁵⁶.

Złożonymi przepływami finansowymi w ochronie zdrowia (wpływy z ubezpieczeń zdrowotnych, kontraktowanie i rozliczanie usług medycznych itp.) nie można sprawnie zarządzać bez prawidłowo zaprojektowanych i dobrze działających systemów informacyjnych i informatycznych. Kluczowe w tej sferze jest istnienie i zasilanie wiarygodnymi danymi Rejestru Usług Medycznych (RUM), w którym powinni być zapisani zarówno wszyscy uprawnieni do opieki zdrowotnej, jak i wszyscy świadczeniodawcy. Rejestr ten powinien stanowić podstawę do rozliczeń za świadczone usługi medyczne – niezależnie od tego, czy systemy informacyjne mają działać w architekturze regionalnych organów kontraktujących i rozrachunkowych, jakimi miały być kasy chorych, czy w centralnym Narodowym Funduszu Zdrowia z jego jednostkami wojewódzkimi. Tymczasem od reformy z 1997 r. aż do chwili obecnej mamy do czynienia z ciągłymi zmianami podstaw prawnych systemu informacyjnego ochrony zdrowia¹⁵⁷, ze zmianami organizacyjnymi oraz personalnymi na niemal wszystkich szczeblach systemu, a także z rezygnacjami z kolejnych rozwiązań właściwie w trakcie ich wdrażania. Niektóre z koncepcji systemowych dochodziły do stadium realizacji – w tym przypadku do budowania systemów informatycznych. Po kolejnych zmianach koncepcji i organizacji opracowane już systemy informatyczne można było wyrzucić do kosza, albo też trzeba je było pracowicie przerabiać (za publiczne pieniądze), często po to, by mogły obsługiwać funkcje, do których realizacji nigdy nie były przewidziane. Dobitnym przykładem są dzieje

¹⁵⁶ A. Strug, który w latach 1998-1999 był dyrektorem Departamentu Informatyki MZiOS, a od maja 2000 r. do listopada 2001 r. zastępcą i głównym projektantem w Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia pisał: „Po wyborach 1997 r. zmieniła się koalicja i rozpoczęła era ubezpieczeń zdrowotnych. RUM w swej pierwotnej wersji nie był przygotowany do bezpośredniego wykorzystania w nowym systemie. Pamiętajmy, że z powodu olbrzymiego oporu środowisk medycznych pod koniec roku 1997, działał on w pełni i prawidłowo zaledwie dla 11% populacji, a częściowo – dla dalszych 17%” (Strug, 2002)

¹⁵⁷ Np. ustawa z 6 lutego 1997 r. o powszechnym ubezpieczeniu zdrowotnym (Dz. U. 1997 nr 28 poz. 153), stanowiąca podstawę do powołania i funkcjonowania systemu kas chorych do 2003 r. była nowelizowana 41 razy (Mazur i Łukasik, 2011)

fizycznego identyfikatora pacjenta, który miał być zarazem nośnikiem danych medycznych oraz potwierdzeniem uprawnień do korzystania z publicznego systemu ochrony zdrowia. Przez całe lata rolę tę pełniła tradycyjna legitymacja ubezpieczeniowa, w której pracodawca (dział kadr) w określonych przepisami terminach, np. co 3 miesiące, potwierdzał uprawnienia do świadczeń zdrowotnych (wynikające z samego faktu zatrudnienia, bo składki były odprowadzane łącznie za wszystkich pracowników danego pracodawcy). W grubej (112 stron) książeczce w brązowych okładkach mieściły się też inne dane: miejsce zamieszkania, wizyty ambulatoryjne i domowe, badania dodatkowe i szczepienia ochronne, leczenia w szpitalach i wczasy lecznicze, przyznane środki pomocnicze (np. szkła korekcyjne) i protezy, poświadczenia okresów zatrudnienia i wysokości zarobków, a na końcu: przyznana emerytura lub renta. W architekturze systemu informacyjnego publicznej ochrony zdrowia legitymacja ta pełniła więc rolę zarówno identyfikatora potwierdzającego uprawnienia do świadczeń, jak i indywidualnego (osobistego) rejestru świadczeń, usług, składek itp. Od połowy lat 90. rolę tę miała przejąć papierowa „biała” Książeczka Usług Medycznych, z 18-stronicową częścią stałą (w której było miejsce na dane osobowe oraz medyczne pacjenta¹⁵⁸) oraz blokiem samokopiujących kuponów wymiennych, których 2 kopie (recepty lub zlecenia innych świadczeń) służyły do rozliczeń świadczeniodawcy z Kasą Chorych, a potem z NFZ, stanowiąc podstawowy nośnik danych przekazywanych do RUM. Kupon opatrzone były złożonym kodem z cyfrą kontrolną, należało je uzupełniać w miarę ich zużycia. Nośniki informacji nie były jednak jednolite, bo lekarze mogli nadal wypisywać recepty oraz skierowania na badania i inne świadczenia także na własnych blokach. Efektem kolejnych zmian były kolejne niespójności struktury oraz zakłócenia działania systemu informacyjnego. W 2010 r. białe książeczki (i części stałe, i wymienne) należało wymienić na nowe z powodu zmiany pierwszych dwóch cyfr w identyfikatorze, którego końcową częścią był numer PESEL ubezpieczonego¹⁵⁹. Jeszcze nie skończyła się akcja wymiany, kiedy w latach 2010-2011 zaprzestano wydawania białych książeczek RUM, a potem także drukowania kuponów, co wywołało kolejne zamieszanie¹⁶⁰. W kwietniu 2011 r. doszło nawet do protestu mieszkańców w Zielonej Górze, o czym

¹⁵⁸ Jednak w książeczkach wydanych autorowi pracy oraz pozostałym członkom rodziny w 1995 r. przez Biuro Rejestru Usług Medycznych na Pradze-Północ w Warszawie książeczka (część stała) pozostała całkowicie pusta – nie wpisano tam nawet imienia, nazwiska i numeru PESEL ubezpieczonego.

¹⁵⁹ „W związku z planowanym dostosowaniem budowy numeru potwierdzającego identyfikację pacjenta na kuponach RUM do wymogów rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 maja 2007 roku w sprawie recept lekarskich (Dz.U.07.97.646 z późn. zm.), Pomorski Oddział Wojewódzki NFZ prosi świadczeniodawców o informowanie pacjentów o konieczności wymiany druków książeczek RUM niespełniających wymagań w/w rozporządzenia.” <http://www.nfz-gdansk.pl/komunikaty-i-uwagi-dotyczace-recept,395.html> (informacja z 20 maja 2010 r. – dostęp: 18 kwietnia 2013 r.)

¹⁶⁰ Znamienna była informacja Pomorskiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ: „W związku z odbieranymi w ostatnim okresie licznymi sygnałami od pacjentów o trudnościach w dostępie do świadczeń ze względu na brak książeczki usług medycznych (błoczków części wymiennej)

informowała lokalna edycja Gazety Wyborczej: „*Blisko stu zielonogórzan protestowało wczoraj w siedzibie NFZ w obronie książeczek RUM. Mieszkańcy zablokowali hol budynku przy ul. Podgórnej. Chcieli w ten sposób pokazać swoje niezadowolenie z likwidacji Rejestru Usług Medycznych, który wczoraj, po 14 latach przestał działać. "Nie zabierajcie mi mojej historii choroby", "TAK dla RUM" – krzyczały napisy na transparentach. Pikieta rozpoczęła się po godzinie 14, chwilę po zamknięciu zielonogórskich punktów RUM. Mieszkańcy zebrali się na placu Bohaterów przeszli ulicą Bankową aż do siedziby Narodowego Funduszu Zdrowia. Wtargnęli do budynku i przez godzinę okupowali hol. Każdy z białą książeczką w dłoni...*”¹⁶¹ Protest ten był ilustracją dużo trafniejszej oceny roli informacji przez pacjentów, niż przez organizatorów systemu ochrony zdrowia, bo rezygnacja z książeczek RUM spowodowała, że z systemu informacyjnego zniknął nośnik informacji o historii leczenia i danych medycznych pacjenta. W ten sposób wszyscy pacjenci znaleźli się w sytuacji opisanej w p. 5.1 – od tego momentu ich niepowiązane ze sobą dane były rozproszone po różnych placówkach ochrony zdrowia i należałoby mówić wręcz o rozbiciu zbudowanego już systemu informacyjnego, bazującego na indywidualnym nośniku informacji.

W 1997 r. w ZOZ na Pradze-Południe w Warszawie i w podwarszawskim Wawrze wyspowo wdrożono system z kartami procesorowymi. System powstał za równowartość ok. 1 mln ECU ze środków funduszu PHARE, objął około 300 tys. mieszkańców. Do systemu podłączonych było ok. 330 terminali z czytnikami, 30 przychodni oraz urządzenia do personalizacji kart. Koszt jednej karty oszacowano na 4,30 zł¹⁶². Podobny system o nazwie AKERUM wdrożono też pilotażowo w Dęblinie (11 tys. kart pacjenta, 7 terminali), w Zielonej Górze (5 tys. kart, 4 terminale) i w woj. podlaskim (150 tys. kart, 19 terminali)¹⁶³. W 1999 r. ówczesny dyrektor Śląskiej Kasy Chorych, Andrzej Sośnierz, kosztem ok. 30 mln zł wdrożył na całym Górnym Śląsku hybrydowy system START, korzystający z procesorowych kart pacjentów KUZ (Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego). Jednak w systemie START karty procesorowe służyły tylko do identyfikacji uprawnionych pacjentów. System zlecania świadczeń i ich rozliczania z NFZ bazował na kuponach w postaci papierowej, opatrzonych kodami kreskowymi (tę samą formę mają także recepty). START objął ok. 4,5 mln mieszkańców. Jednak funkcjonalność systemu została mocno ograniczona, gdyż jednocześnie musiał obsługiwać pacjentów, którzy funkcjonowali w „systemie papierowym”, bo w ich miejscu zamieszkania – czyli na pozostałym obszarze kraju – nie istniały karty elektroniczne. Wprowadzeniu systemu START towarzyszyły wielkie kontrowersje zupełnie

Pomorski Oddział Wojewódzki NFZ informuje, iż książeczka ta nie jest jedynym stosowanym drukiem, na którym można wypisać receptę, skierowanie lub zlecenie.” <http://www.nfz-gdansk.pl/ksiazeczka-rum-nie-jedynym-drukiem-do-wystawienia-recepty,245.html> (informacja z 19 maja 2009 r. – dostęp: 18 kwietnia 2013 r.)

¹⁶¹ http://zielonagora.gazeta.pl/zielonagora/1,35161,9358461,W_obronie_RUM_Nie_zabierajcie_historii_choroby_.html (dostęp: 10 listopada 2012 r.)

¹⁶² Zapytanie nr 693 do ministra zdrowia i opieki społecznej
(<http://orka2.sejm.gov.pl/IZ3.nsf/main/> – dostęp: 11 lipca 2013 r.)

¹⁶³ „Systemy informatyczne w służbie zdrowia – START i AKERUM” (Sulimierski, 2012)

nie dotyczące meritum sprawy – np. oskarżenie A. Sośnierz przez prokuraturę o bezpodstawne umieszczenie na odwrocie kart reklamy PZU.

Choć zapowiadano rozszerzenie elektronicznej wersji RUM na cały kraj, kolejna ekipa rządząca, a z nią kolejne kierownictwo resortu zdrowia, miały zupełnie inny pomysł na systemy informacyjne oraz system finansowania i zarządzania ochroną zdrowia. W 2003 r. Kasy Chorych zostały zlikwidowane, a zamiast nich powstał centralny Narodowy Fundusz Zdrowia z oddziałami wojewódzkimi. NFZ oraz jego oddziały do rozliczenia ze świadczeniodawcami korzystały z systemów informatycznych nowotworzonych, a także z kilku niekompatybilnych ze sobą systemów stosowanych poprzednio przez kasy chorych. Ta diametralna zmiana oznaczała zarazem zatrzymanie wdrożenia systemu RUM z kartami elektronicznymi i kilkuletnią przerwę w kompleksowej informatyzacji całej dziedziny. Dopiero po 2005 r. zaczęły się pojawiać „stare-nowe” koncepcje rejestru informatycznego, nazwanego teraz RUM II. Autorzy koncepcji RUM II, m.in. A. Sośnierz i A. Strug (którzy wcześniej opracowali koncepcję systemu START) zawarli w swoim projekcie (Narodowy Fundusz Zdrowia, 2007) następujące elementy:

- elektroniczną kartę ubezpieczenia zdrowotnego (KUZ) – narzędzie do uwierzytelnienia kontaktów przez pacjenta,
- elektroniczną kartę personelu (KSM) – narzędzie do uwierzytelnienia kontaktów i dostępu personelu ochrony zdrowia do systemu informatycznego RUM,
- internetowy portal dla personelu medycznego i pacjentów udostępniający zgromadzone dane pacjenta (Indywidualne Konta Zdrowotne – IKZ).

Koncepcja ta została uwzględniona w dokumencie *Strategia wykorzystania zasobów informacyjnych przez NFZ oraz kierunki rozwoju systemu informatycznego NFZ na lata 2007-2010* z października 2007 r. (Narodowy Fundusz Zdrowia, 2007). W 2014 r. rozbudowano ją w ramach Projektu RUM II, w którym firmy 4pi oraz Enigma SOI opracowały kompleksowe założenia całego systemu, łącznie z zaleceniami dla NFZ jako potencjalnego zamawiającego proponowane rozwiązania¹⁶⁴.

Po kolejnych licznych zmianach przepisów, przede wszystkim ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych¹⁶⁵, a także ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia, opracowano nową podstawę prawną Rejestru Usług Medycznych (nazywanego też RUM-NFZ) oraz innych systemów i rejestrów informatycznych w ochronie zdrowia, w tym centralnego Systemu Informacji Medycznej, rejestru CUW (Centralnego Wykazu Usługobiorców – pacjentów) oraz unikalnego identyfikatora usługobiorcy¹⁶⁶. Według ustawy o systemie informacji już od 1

¹⁶⁴ Dostępne w zakładce „Dokumenty opracowane w ramach realizacji projektu RUM II” na stronie <http://www.nfz.gov.pl/o-nfz/publikacje> (dostęp: 30 czerwca 2017 r.)

¹⁶⁵ Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. (Dz. U. z 2008 r., Nr 164, poz. 1027 z późn. zm.).

¹⁶⁶ Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (Dz. U. 2011 nr 113 poz. 657).

sierpnia 2014 r. cała dokumentacja medyczna miała być prowadzona w formie elektronicznej, rozstrzygnięto także ostatecznie kwestię wprowadzenie e-recepty – jako recepty elektronicznej, przesyłanej lub udostępnianej w systemach informatycznych. Jednak w ostatniej chwili (w lipcu 2014 r.) termin wdrożenia Elektronicznej Dokumentacji Medycznej został przesunięty na 1 sierpnia 2017 r., potem kolejną „zmianą ustawy o zmianie ustawy” na początek 2018 r. W maju 2017 r. Marcin Węgrzyniak, dyrektor CSIOZ informował, że następne *„wydłużenie terminu związane jest z nieprzygotowaniem placówek. Zgodnie z badaniem poziomu ich informatyzacji przeprowadzonym przez CSIOZ w 2016 r., z EDM korzystało zaledwie 41 proc. szpitali”*.¹⁶⁷ W czerwcu 2017 r. do Sejmu wpłynął rządowy projekt „Ustawy o zmianie ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia i niektórych innych ustaw”, według którego trzy pierwsze dokumenty EDM – karta informacyjna leczenia szpitalnego, karta odmowy przyjęcia do szpitala oraz informacja pisemnej lekarza specjalisty dla lekarza kierującego mają być wprowadzane od 1 stycznia 2019, elektroniczne recepty – od 1 stycznia 2020, zaś skierowania – od 1 stycznia 2021 r. W uzasadnieniu projektu jako przyczynę zmiany terminów podano, iż wynika ona *„z przesunięcia terminu realizacji Projektu P1 „Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i udostępnienia Zasobów Cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych”*”¹⁶⁸.

Charakterystycznym przejawem sprzeczności między technologiami medycznymi a stanem organizacji publicznej opieki zdrowotnej była sprawa potwierdzania uprawnień pacjenta do uzyskiwania świadczeń. Tzw. ustawa refundacyjna oraz jej rozporządzenia wykonawcze¹⁶⁹ wprowadziły w 2011 r. odpowiedzialność finansową lekarza wypisującego receptę za prawidłowe określenie poziomów odpłatności za leki (refundacji) w zależności od uprawnień pacjenta (świadczeniobiorcy). W 2011 i 2012 r. miały miejsce protesty lekarzy, m.in. tzw. „protest pieczętkowy”, polegający na stawianiu przez lekarzy na receptach pieczętki z napisem *„Refundacja do decyzji NFZ”* i pozostawiania pustego miejsca z określeniem poziomu refundacji. Reprezentujące lekarzy organizacje zawodowe (Naczelna Izba Lekarska, Porozumienia Pracodawców Ochrony Zdrowia, Ogólnopolski Związek Zawodowy Lekarzy, Porozumienie Zielonogórskie) podkreślały, że nie negują odpowiedzialności zawodowej lekarzy. Jednak ich zdaniem regulacja obarczała lekarza obowiązkami, których nie mógł wypełnić bez dostępu do odpowiedniego systemu informacyjnego. Obowiązkiem takim było np. sprawdzenie, czy pacjent ma uprawnienia do korzystania ze świadczeń publicznej opieki zdrowotnej, a także ustalenie poziomu refundacji według skomplikowanego systemu uprawnień i list refundacyjnych leków (na ten sam lek obowiązują

¹⁶⁷ <http://www.rp.pl/Zdrowie/305109978-Dokumentacja-medyczna-w-formie-elektronicznej-od-2019-roku.html#ap-1> (dostęp: 12 maja 2017 r.)

¹⁶⁸ <http://www.sejm.gov.pl/sejm8.nsf/agent.xsp?symbol=RPL&Id=RM-10-64-17> (dostęp: 21 lipca 2017 r.)

¹⁶⁹ Ustawa z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz.U. 2011 Nr 122 Poz. 696 – później nowelizowana) oraz m.in. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie recept lekarskich (Dz. U. Nr 294 Poz. 1739)

różne stawki refundacyjne w zależności od typu choroby, statusu pacjenta itp.). Przepisy Ministerstwa Zdrowia oraz NFZ domyślnie zakładały, że nadal ciężar wykazania uprawnieniami do opieki spoczywa na pacjencie, który w zależności od typu zatrudnienia musi dostarczyć lekarzowi stosowne dokumenty potwierdzające fakt ubezpieczenia (zaświadczenie na druku ZUS RMUA wystawiane przez pracodawcę, potwierdzenie ostatniej wpłaty składki zdrowotnej dla osób prowadzących działalność gospodarczą, legitymacja emeryta lub rencisty, zaświadczenie lub legitymacja podstemplowana przez KRUS, dowód wpłaty składki w przypadku prowadzenia działań specjalnych produkcji rolnej itp.). Należy przy tym podkreślić, że wspomnianymi obowiązkami obciążono lekarzy i pacjentów mimo istnienia dwóch systemów informatycznych, w których informacje takie są zbierane na bieżąco. Jednym z nich jest ogromny system KSI ZUS, zbudowany kosztem ponad 3 mld zł i gromadzący na bieżąco składki na ubezpieczenie zdrowotne na indywidualnych kontach świadczeniobiorców (pracowników, ich rodzin, osób prowadzących działalność gospodarczą – wszystkich ubezpieczonych). Drugim systemem (rejestr informatycznym) jest Centralny Wykaz Ubezpieczonych (CUW) prowadzony przez NFZ. Indywidualny status uprawnień do świadczeń miał być zapisany w elektronicznej części nowego dowodu osobistego, w który według pierwotnych założeń projektu pl.ID obywatele mieli być wyposażani już od 2011 r., a po nowelizacji ustawy o dowodach – od lipca 2013 r. Jednak w kwietniu 2012 r. przetarg na system nowych dowodów został unieważniony, zaś z projektu pl.ID usunięto wdrożenie tzw. warstwy elektronicznej dowodu osobistego¹⁷⁰. W tej sytuacji – a także wobec protestu lekarzy – Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji zainicjowało nowelizację ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. Nowelizacja weszła w życie 1 stycznia 2013 r. umożliwiając weryfikację uprawnień pacjentów na podstawie danych od dawna dostępnych w rejestrach ZUS i KRUS: numeru PESEL oraz dokumentu potwierdzającego tożsamość (dowód osobisty, prawo jazdy, paszport). Weryfikację on-line zapewnił zbudowany kosztem ok. 15 mln zł system eWUŚ (Elektronicznej Weryfikacji Uprawnień Świadczeniobiorców), realizujący wymianę danych między Centralnym Wykazem Ubezpieczonych NFZ a rejestrami ZUS i KRUS.

Zdalny dostęp do systemu eWUŚ odbywa się z komputera recepcji szpitala lub przychodni. Poprzez system sprawdzany jest stan uprawnień danego pacjenta na dany dzień. Dotychczasowe potwierdzenia na podstawie dokumentów papierowych potrzebne są w przypadku negatywnej weryfikacji w systemie. W myśl wdrażanej w polskiej administracji publicznej od 2011 r. polityki zastępowania zaświadczeń oświadczeniami pacjent może w takim przypadku wypełnić (dość rozbudowany) formularz oświadczenia, którego prawdziwość sprawdzana jest przez wojewódzki oddział NFZ. W przypadku braku uprawnień NFZ może wystąpić z żądaniem zwrotu kosztów leczenia wobec osoby, która złożyła oświadczenie niezgodne z prawdą. Tuż przed

¹⁷⁰ Po nowelizacji ustaw o dowodach osobistych oraz o ewidencji ludności w grudniu 2012 r. termin wprowadzenia nowego dowodu osobistego został przesunięty poza 2015 r. Po rezygnacji z warstwy elektronicznej dowodu osobistego w projekcie pl.ID skoncentrowano się na przebudowie systemu rejestrów związanych z dokumentami osobistymi (<http://obywatel.gov.pl/prezentacja-urzednik> – dostęp: 25 października 2014 r.)

wdrożeniem systemu eWUŚ pojawiły się bardzo rozbieżne oceny dotyczące udziału osób nieubezpieczonych w populacji – oszacowania wahały się od 1% (Ministerstwo Zdrowia) do 10% (NFZ). Jak informowała w ostatnich dniach grudnia 2012 r. ówczesna prezes NFZ, Agnieszka Pachciarz, przed oficjalnym uruchomieniem systemu ok. 89,3% przychodni miało możliwość sprawdzenia w nim online stanu ubezpieczenia pacjenta. Według informacji NFZ¹⁷¹ w pierwszych 9 dniach działania systemu eWUŚ udział pacjentów, dla których system eWUŚ sygnalizował brak uprawnień do publicznej opieki zdrowotnej (z różnych powodów, na przykład niezarejestrowania noworodka przez rodziców, braku poprawnego zgłoszenia pracowników przez pracodawcę – co zdarza się zwłaszcza w pierwszym okresie po zmianie pracodawcy) wynosił ok. 4%. Nie oznacza to jednak osób rzeczywiście nieubezpieczonych, a jedynie pacjentów nie uzyskujących prawidłowego potwierdzenia uprawnień w systemie. Jak informowały media¹⁷² najczęściej problemy ze statusem uprawnień dotyczyły pełnoletnich uczniów i studentów, którzy podejmowali pracę wakacyjną. Po jej zakończeniu pracodawca zgodnie z przepisami wyrejestrowywał ich z ubezpieczenia, a nikt z nich ani ich rodzin nie miał pojęcia, że należy ich w takim przypadku powtórnie zarejestrować, bo przecież kiedyś rodziny dopełniły tego obowiązku. Z innych powodów problemy dotyczyły też osób o trochę odmiennym statusie w odniesieniu do pracodawców, a mianowicie rodzin policjantów i pracowników służby więziennej, a także współmałżonków emerytów.

Wprowadzenie systemu eWUŚ w przypadku pozytywnej weryfikacji pacjenta w systemie oznacza ułatwienie dla świadczeniodawców (przychodni i lekarzy) oraz dla pacjentów. Jednak dla pacjentów dysponujących elektronicznymi kartami KUZ Śląskiego Oddziału NFZ system eWUŚ wprowadził nieoczekiwane utrudnienie. Elektroniczna karta KUZ była już niepotrzebna do potwierdzenia uprawnień, natomiast pacjenci przyzwyczajeni do legitymowania się tylko kartą KUZ teraz musieli pamiętać o tym, żeby mieć ze sobą dokument tożsamości z numerem PESEL. Zamieszanie pogłębiła praktyka świadczeniodawców z kilku pierwszych dni działania eWUŚ w styczniu 2013 r. – placówki ochrony zdrowia mimo pozytywnej weryfikacji w systemie żądały (z przyzwyczajenia?) także legitymowania się kartą KUZ. Śląski Oddział NFZ musiał wydać oddzielny komunikat dla świadczeniodawców w sprawie zasad weryfikacji pacjentów, jakby nie wystarczyły zasady ogólnokrajowe¹⁷³. Były też obawy o wydajność systemu z uwagi na wymaganą przez

¹⁷¹ http://www.nfz.gov.pl/new/art/5283/2013_01_10_eWUS_informacja.pdf (dostęp: 25 marca 2013 r.)

¹⁷² http://www.nfz.gov.pl/new/art/5283/2013_01_10_eWUS_informacja.pdf (dostęp: 25 marca 2013 r.)

¹⁷³ „Ponadto informuję, że w przypadku pozytywnej weryfikacji w systemie eWUŚ uprawnień pacjenta do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych przez NFZ, nieprawidłowym jest żądanie dodatkowego dokumentu potwierdzającego uprawnienia do świadczeń opieki zdrowotnej. W przypadku pozytywnej weryfikacji w systemie eWUŚ uprawnień pacjenta, którego karta ubezpieczenia zdrowotnego w danym dniu jest zablokowana, należy dokonać rozliczenia kosztów świadczeń opieki zdrowotnej na podstawie wyniku elektronicznej weryfikacji. W powyż-

przepisy konieczność sprawdzania stanu uprawnień pacjenta codziennie w przypadku pacjentów przebywających np. w szpitalach, gdyż w założeniach systemu nie przewidziano jako parametru daty końcowej obowiązywania danego statusu uprawnień. Dlatego systemy rozliczeń szpitali z NFZ musiały wykazywać, że stan uprawnień sprawdzają codziennie. System eWUŚ był zresztą technicznie przygotowany do „odpytania” statusu pacjenta codziennie, choć obawiano się o wydajność w sytuacjach, które zdarzały się w pierwszych dniach, kiedy to z powodu różnych błędów systemy szpitalne zwracały się z kwerendami dotyczącymi danego pacjenta nie raz, ale kilkadziesiąt razy dziennie, a nawet więcej¹⁷⁴. Według komunikatu prasowego NFZ z 10 stycznia 2013 r. „w pierwszych dniach działania eWUŚ, pomimo dużego obciążenia, system funkcjonował sprawnie i bez zakłóceń, obsługując bezproblemowo ponad 3 mln zapytań o uprawnienia pacjentów dziennie. Łącznie, w ciągu pierwszych dziewięciu dni, świadczeniodawcy wysłali do eWUŚ ponad 19 mln zapytań, sprawdzając w systemie około 12,5 mln osób.”¹⁷⁵ Od strony technicznej system eWUŚ jako system informatyczny wykonany i wdrożony został prawidłowo. Według zgodnych opinii usługobiorców (pacjentów) i usługodawców (placówek ochrony zdrowia) sprawdzenie uprawnień rzeczywiście zajmuje 3-4 sekundy, system informatyczny ani w okolicach godziny 8 rano, kiedy to ustawiają się kolejki w przychodniach, ani też drugiego szczytu obciążenia, tuż po północy, kiedy to systemy szpitali każdej doby sprawdzają, czy wszyscy leżący w szpitalu pacjenci mają jeszcze uprawnienia, nie ugina się pod ciężarem średnio 338,5 tys. zapytań na godzinę, czyli ok. 94 zapytań na sekundę.¹⁷⁶ Marek Ujejski, ówczesny zastępca dyrektora Departamentu Informatyki NFZ, informował na początku marca 2013 r. na IV Forum Teleinformatyki Medycznej CPI, że szczytowe obciążenie systemu eWUŚ dochodziło do 200 transakcji/sek., podczas gdy w dużych systemach bankowych nie przekracza 50 transakcji/sek.¹⁷⁷

szym przypadku nie należy kierować pacjenta do oddziału Funduszu w celu wyjaśnienia, ponieważ status karty ubezpieczenia zdrowotnego zostanie w najbliższym czasie automatycznie zweryfikowany”. Komunikat nr 2/2013 dla świadczeniodawców z 4 stycznia 2013 r. (<http://www.nfz-katowice.pl> – dostęp: 3 maja 2013 r.)

¹⁷⁴ Z komunikatu Departamentu Informatyki NFZ z 7 stycznia 2013 r.: „Inny błąd dotyczy wielokrotnego w ciągu dnia pytania o ten sam PESEL. Rekordziści dokonują takich sprawdzeń tysiące razy.”

<http://www.nfz.gov.pl/new/?katnr=9&dzialnr=4&artnr=5278> (dostęp: 11 lipca 2013 r.).

¹⁷⁵ http://www.nfz.gov.pl/new/art/5283/2013_01_10_eWUS_informacja.pdf (dostęp: 3 czerwca 2013 r.)

¹⁷⁶ „System obsługuje średnio 2,1 mln zapytań każdego dnia – przy czym w dzień roboczy wartość ta wzrasta do 2,75 mln, a w dzień wolny od pracy spada do 586 tys. (...) w warszawskim Szpitalu Bielańskim uruchomione sprawdzenie uprawnień 200 pacjentów zajęło około 20 sekund, a w warszawskiej przychodni internistyczno-specjalistycznej przy ul. Jagiellońskiej 34, mającej zapisanych na dany dzień 2800 pacjentów, taka weryfikacja trwała około 5 minut.” (Jakubiak i Strzałkowska, 2013)

¹⁷⁷ Dużo wyższe obciążenia występują w systemach obsługi giełd finansowych. Np. system WARSET obsługi transakcji giełdowych warszawskiej GPW działający od 2000 do 2013 r. miał wydajność do 850 zleceń/sek., zaś najwyższe odnotowane obciążenie wyniosło 328 zleceń/sek. Od kwietnia 2013 r. GPW obsługiwana jest przez system UTP dostarczony przez

Natomiast już od startu systemu eWUŚ, od początku stycznia 2013 r., pojawiły się znamienne kontrowersje dotyczące zasad wydawania EKUZ (Europejskiej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego) przez oddziały NFZ. W oddziałach żądano bowiem od osób występujących z wnioskiem o wystawienie tej karty papierowego potwierdzenia stanu uprawnień, takiego samego, jak przed wprowadzeniem systemu eWUŚ. Zdumionym interesantom tłumaczono, że system eWUŚ dotyczy tylko świadczeń systemu opieki zdrowia w kraju, zaś przy składaniu wniosku o EKUZ należy potwierdzić uprawnienia w dotychczasowy sposób dokumentem papierowym. Po informacjach ustnych udzielanych osobom występującym o kartę EKUZ wyjaśnienia na ten temat pojawiły się w serwisach kolejnych oddziałów NFZ: *„System Elektronicznej Weryfikacji Uprawnień Świadczeniobiorcy, czyli eWUŚ, dotyczy osób ubezpieczonych w NFZ i świadczeń udzielanych im w Polsce. Natomiast EKUZ jest dokumentem obowiązującym w krajach UE/EFTA. Aby go uzyskać trzeba mieć status ubezpieczenia w Centralnym Wykazie Ubezpieczonych (CWU)... W przypadku uzasadnionej wątpliwości co do sytuacji ubezpieczeniowej osoby wnioskującej o EKUZ, Oddział NFZ jest uprawniony do żądania dokumentów potwierdzających ubezpieczenie, którymi są np. RMUA, legitymacja ubezpieczeniowa, zaświadczenie od pracodawcy.”*¹⁷⁸. Dodatkowo rzecznicy oddziałów wyjaśniali, że systemy te korzystają z różnych baz danych, że baza, z której korzysta eWUŚ potwierdza tylko uprawnienia na dany dzień, natomiast baza CWU – „na przyszłość”, co miało być istotne wobec faktu, iż od 2012 r. dla większości ubezpieczonych kartę EKUZ wydawano z ważnością 6 miesięcy. Wyjaśnienie takie było odbierane jako absurdalne, ponieważ z faktu, że ktoś może potwierdzić uprawnienia zaświadczeniem RMUA lub potwierdzeniem wpłaty składki zdrowotnej za ostatni miesiąc wcale nie wynika, iż będzie miał te uprawnienia np. w następnym miesiącu – choć według przepisów dotyczących zasad wydawania i posługiwania się kartą EKUZ w przypadku utracenia uprawnień powinien natychmiast przestać posługiwać się kartą EKUZ. O skali zjawiska może świadczyć fakt, że – jak informował na swojej stronie internetowej NFZ – do połowy stycznia 2014 r. wydano ponad 11,1 mln kart EKUZ¹⁷⁹.

Warto zauważyć, że od systemu eWUŚ obywatele wymagali już więcej, niż od „tradycyjnej biurokracji”, zmuszającej ich przez lata do przedstawienia różnych zaświadczeń w urzędach czy innych instytucjach publicznych. Wyjaśnienie, iż w przypadku karty EKUZ nadal obowiązuje tradycyjna procedura mimo istnienia systemu eWUŚ odbierane było (jak o tym świadczyły wypowiedzi na forach internetowych i w sieciach społecznościowych) jako niczym nieuzasadnione biurokratyczne utrudnienie pozostawione z nieznanых powodów w systemie, zachwalanym oficjalnie przez administrację centralną

Nyse Technologies, który ma wydajność do 20 tys. transakcji/sek. (przy czym każde dodanie kolejnego modułu Trading Unit pozwala na zwiększenie wydajności o kolejne 10 tys. zleceń/sek.) – źródło: <http://www.gpw.pl/allutp> (dostęp: 19 marca 2014 r.).

¹⁷⁸ M.in. <http://www.nfz-lodz.pl/index.php/dlapacjentow/najczesciej-zadawane-pytania/ewus> (dostęp: 3 lutego 2013 r.)

¹⁷⁹ <https://www.ekuz.nfz.gov.pl/wypoczynek/informacje-ogolne> (dostęp: 15 stycznia 2014 r.)

jako nowoczesny¹⁸⁰. Jako wręcz kuriozalne traktowane było tłumaczenie, że NFZ jako właściciel i operator systemu eWUŚ nie może go wykorzystywać do potwierdzenia uprawnień do opieki zdrowotnej i do potencjalnej opieki zdrowotnej w innych państwach UE, gdyż to robi na podstawie innych systemów. W tym przypadku sprzeczność polegała na niezrozumieniu przez administrację ochrony zdrowia, że obywatela występującego z wnioskiem o kartę EKUZ (i z dowolną inną sprawą do dowolnej instytucji publicznej) zupełnie **nie obchodzi** (i wręcz nie ma prawa obchodzić), z ilu i jakich **systemów informatycznych, rejestrów i baz danych** korzystają instytucje publiczne w realizacji swoich zadań. Choć NFZ nie jest organem administracji publicznej w rozumieniu Kodeksu Postępowania Administracyjnego, to jednak świadomość istnienia Art. 220 KPA¹⁸¹, według którego administracja nie ma prawa żądać od obywatela zaświadczenia potwierdzającego znane jej fakty lub stan prawny jest już na tyle duża, że fakt, iż NFZ nie może (nie chce?) skorzystać z **własnego** systemu, w którym ma żądane dane i zamiast tego zmusza obywatela do przedstawiania zaświadczeń, odbierany był jako działanie wręcz bezprawne.

W dodatku potencjalni pacjenci do połowy 2013 r. nie mieli żadnej możliwości sprawdzenia swojego statusu uprawnień ani w eWUŚ, ani tym bardziej w CWU. Było to przejawem źródłem sprzeczności dodatkowej, ale bardzo charakterystycznej dla krajowych instytucji publicznych (zob. rozdział 7.) – systemy tworzone są tylko dla ułatwienia życia instytucji czy urzędu. Jakby przy projektowaniu założeń **systemu informacyjnego** nikt w NFZ nie zważał sobie sprawy, że w społeczeństwie, w którym ok. 74% gospodarstw domowych miało wtedy dostęp do Internetu¹⁸², a w grupie wiekowej 15-29 odsetek osób korzystających z Internetu sięgał 95% (Agora/Orange Polska, 2013) dość oczywistą praktyką stało się sprawdzanie (także przez potencjalnych pacjentów) różnych informacji przed udaniem się do urzędu, a w tym przypadku do placówki ochrony zdrowia. W badaniach jakościowych przeprowadzonych przez M. Kisilowską i J. Jasiewicz na próbie 150 osób w warszawskich przychodniach opieki zdrowotnej w październiku 2012 r., dotyczących oczekiwań i kompetencji polskich użytkowników serwisów informacji zdrowotnej (Kisilowska i Jasiewicz, Informacja zdrowotna: oczekiwania i

¹⁸⁰ „W jaki sposób mogę potwierdzić swoje prawo do świadczeń? Po 1 stycznia 2013 r. wystarczy, że podasz w rejestracji swój numer PESEL i potwierdzisz swoją tożsamość jednym z wymienionych dokumentów: dowodem osobistym, paszportem albo prawem jazdy, a w przypadku dzieci objętych obowiązkiem szkolnym, do ukończenia 18. roku życia – aktualną legitymacją szkolną.” (<http://mac.gov.pl/dzialania/przychodzi-boni-do-lekarza/> – dostęp: 3 lutego 2013 r.)

¹⁸¹ Art. 220 KPA: „§ 1. Organ administracji publicznej nie może żądać zaświadczenia na potwierdzenie faktów lub stanu prawnego, znanych organowi z urzędu bądź możliwych do ustalenia przez organ na podstawie posiadanej ewidencji, rejestrów lub innych danych albo na podstawie przedstawionych przez zainteresowanego do wglądu dokumentów urzędowych (dowodu osobistego, dowodów rejestracyjnych i innych).” Warto zauważyć, że w wersji nie uwzględniającej dostępu do rejestrów z użyciem środków komunikacji elektronicznej (sprzed nowelizacji KPA z 2011 r.) artykuł ten obecny był w KPA od 1960 r. (zob. D.U. rok 1960 nr 30 poz. 168).

¹⁸² <http://www.uke.gov.pl/rynek-uslug-telekomunikacyjnych-w-2011-roku-11590> (dostęp: 12 grudnia 2013 r.)

kompetencje polskich użytkowników, 2013) ponad połowa respondentów wskazywała, że z internetu korzysta bardzo często, a tylko 9% – że nie korzysta w ogóle. Wyniki badania wskazują ponadto, że informacje dotyczące zdrowia są jednym z tematów, które najczęściej korzystają przeciętni użytkownicy środków komunikacji elektronicznej: aż 95% respondentów korzystających z sieci twierdziło, że intensywnie poszukują w nim informacji zdrowotnych. Co więcej, uczestnicy badania uważali, że mają dostateczne kompetencje cyfrowe do wyszukiwania informacji w Internecie: 55% ankietowanych odpowiadało, że poszukiwane informacje znajdują zazwyczaj, zaś 12% – że zawsze znajdują to, czego szukali. Zbliżone były wyniki dotyczące poszukiwania informacji zdrowotnych: ok. 54% respondentów deklarowało, że znajdują je zazwyczaj, zaś 11% – że zawsze¹⁸³. Jak podkreślają autorki, wyniki badania potwierdzają, że Internet (a ściślej: podstawowe wyszukiwarki – jako najczęstsze źródło wymieniło je 47% ankietowanych, dalsze 24% wybrało stopień „5” lub „4” ze skali 6-stopniowej) są już najpopularniejszym źródłem informacji zdrowotnej¹⁸⁴. Jak piszą: *„Respondenci zdecydowanie rzadziej korzystają obecnie ze źródeł drukowanych (dostrzegają problem ich szybkiej dezaktualizacji) lub audiowizualnych.”*¹⁸⁵ Natomiast umiejętności i potrzeby korzystania w poszukiwaniach oraz profile wiekowe, wykształcenia i stanu majątkowego korzystających z informacji zdrowotnej w Internecie korespondują z wynikami innych badań, np. *Diagnozy społecznej*. Około 60% ankietowanych formułowało też bardzo wyraźne preferencje dotyczące tego, jakich informacji oczekiwałoby od systemu informacji zdrowotnej: *„stworzenia i udostępnienia w internecie »porządných serwisów informacji medycznej«”*.¹⁸⁶

Wyraźnie widoczny w dziedzinie udostępniania informacji rozdźwięk między nastawieniem placówek ochrony zdrowia na wdrażanie i ulepszanie wyłącznie ich systemów *Back Office* i niedoceniające potrzeb informacyjnych pacjentów potwierdziło badanie NIK z lat 2012-2013 r. (Najwyższa Izba Kontroli, 2013). Wspomnianą sprzeczność między informatyzacją na potrzeby własne a rozwiązaniami służącymi do kontaktu z pacjentami w przebadanych przez NIK 421 szpitalach dobitnie ilustruje Rysunek 1.

Wobec powyższych danych wskazujących na istniejące potrzeby oraz jasno wyrażane preferencje pacjentów brak możliwości uzyskania przy użyciu

¹⁸³ Tamże – s. 125

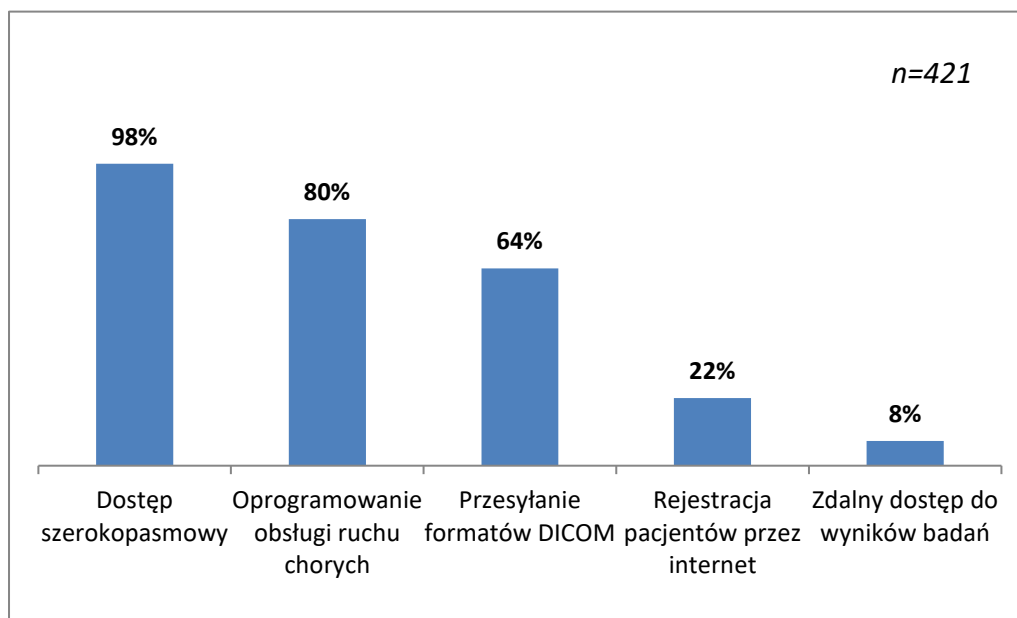
¹⁸⁴ Autorki zwracają uwagę na istotną różnicę w stosunku do wyników badań przeprowadzonych w krakowskich bibliotekach publicznych w 2006 r. – a więc na zupełnie innym poziomie upowszechnienia Internetu w Polsce (zaznaczając jednak przy tym, że respondenci tamtego badania byli w innej sytuacji życiowej, niż pacjenci w przychodniach). Według przytaczanych przez nie wyników badań B. Mauer-Górskiej z 2006 r. ok. 56% ankietowanych wskazywało jako główne źródło gazety i czasopisma, ponad 55% - poradniki i książki medyczne. W badaniu M. Kisilowskiej i J. Jasiewicz z gazet jako źródła tych informacji w ogóle nie korzysta 72% respondentów, z czasopism 55%. Z tradycyjnych encyklopedii i leksykonów medycznych korzysta bardzo często tylko 4% ankietowanych (tamże s. 118).

¹⁸⁵ Tamże – s. 139

¹⁸⁶ Tamże – s. 128

środków komunikacji elektronicznej choćby tylko informacji o stanie własnego ubezpieczenia zdrowotnego odbierany był przez obywateli-pacjentów jako co najmniej anachroniczna niespójność – tym bardziej, że od strony formalnej nie można było uzyskać takiej informacji w żadnej inny sposób niż na miejscu: w oddziale NFZ lub w placówce ochrony zdrowia mającej kontrakt z NFZ.

Rysunek 1. Wybrane dane dotyczące informatyzacji szpitali



źródło: opracowanie własne na podstawie (Naczelna Izba Kontroli, 2013)

Zgodnie z przepisami sprawdzenie statusu ubezpieczenia wymaga bowiem nie tylko podania numeru PESEL, ale także wylegitymowania się dokumentem potwierdzającym tożsamość, a więc oficjalnie informacji o statusie nie można było uzyskać np. przez telefon, co NFZ tłumaczył dodatkowo wymogami ustawy o ochronie danych osobowych.

Z faktu, że program eWUŚ został niejako wyrwany z całego systemu informacyjnego i oprogramowania do obsługi RUM II, wynika też inna sprzeczność, bardzo znamienna dla sytuacji pośpiesznie wprowadzanej legislacji dotyczącej systemu informacyjnego i „doklejonego” do niej systemu informatycznego. W przypadku negatywnej weryfikacji (według systemu eWUŚ osoba nie jest uprawniona do świadczeń w systemie publicznej ochrony zdrowia) nie istniała **żadna droga elektroniczna** – ani przez ePUAP, ani przez PUE ZUS¹⁸⁷ – przy której użyciu interesant mógłby zdalnie naprawić ewentualny błąd weryfikacji. Na portalu PUE ZUS jest nawet oddzielne ostrzeżenie: „* Dane dotyczące ubezpieczenia zdrowotnego pochodzą z dokumentów ubezpieczeniowych, które złożył Twój płatnik składek. Samo zgłoszenie nie oznacza, że masz prawo do korzystania ze świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.”¹⁸⁸ Wszystkie dokumenty potwierdzające uprawnienia należało przedstawić w postaci papierowej. Co więcej:

¹⁸⁷ Platforma Usług Elektronicznych ZUS (zob. p. 6.1)

¹⁸⁸ Według stanu z 16 czerwca 2013 r.

nawet przeniesienie ich osobiście z ZUS do oddziału NFZ nie gwarantuje, że prawidłowy status zostanie natychmiast przywrócony – w przypadku dobrze znanym osobiście autorowi niniejszej pracy wymagało to kilkunastokrotnych interwencji ubezpieczonego lub płatnika w oddziale NFZ. Przypadek ten dotyczył studentki wyrejestrowywanej przez pracodawców po zakończeniu prac wakacyjnych. Przywracanie jej statusu osoby ubezpieczonej w systemie wymagało wielokrotnych wizyt osobistych ubezpieczonej zarówno w oddziale ZUS, jak i w oddziale wojewódzkim NFZ. Po każdej z tych wizyt i złożeniu kolejnych wyjaśnień i dokumentów status ubezpieczenia dla różnych okresów się zmieniał (przy czym daty okresów ubezpieczeń nie miały nic wspólnego z datami zatrudnienia podczas studiów). Status ubezpieczonej w systemach NFZ oraz ZUS stał się na tyle niespójny, że w maju 2016 r. NFZ wszczął wobec ubezpieczonej postępowanie zmierzające do egzekucji kwoty 373,65 zł, gdyż ... uznał tylko niektóre zaświadczenia ZUS dotyczące okresów zatrudnienia. Według NFZ w innych okresach, których dotyczyły zaświadczenia ZUS była ona nieubezpieczona. Po kilku kolejnych miesiącach działań w trójkącie: ubezpieczona-NFZ-ZUS w grudniu 2016 r. NFZ umorzył postępowanie gdyż „przestał istnieć przedmiot postępowania administracyjnego” – co na szczęście nie dotyczyło zejścia rzeczzonej studentki, ale faktu, że NFZ wreszcie zgromadził wszystkie przedstawione zaświadczenia ZUS i przeanalizował je po raz kolejny.

Na platformie ePUAP istniała co prawda wtedy¹⁸⁹ usługa o nazwie „*Udzielenie informacji świadczeniobiorcy na temat posiadanego w danym dniu prawa do świadczeń opieki zdrowotnej*” ale jej opis jednoznacznie wskazywał, że nie była to żadna usługa e-administracji, gdyż wymagała osobistej wizyty w oddziale lub delegaturze NFZ: „*Fundusz na żądanie świadczeniobiorcy informuje go o posiadanym w danym dniu prawie do świadczeń opieki zdrowotnej oraz podstawie tego prawa, a w przypadku gdy prawo do świadczeń opieki zdrowotnej wynika z objęcia ubezpieczeniem zdrowotnym, także o dacie zgłoszenia do ubezpieczenia zdrowotnego oraz numerach NIP i REGON płatnika ubezpieczenia zdrowotnego (...) W przypadku złożenia przez świadczeniobiorcę wniosku opatrzonego bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu lub podpisem potwierdzonym profilem zaufanym ePUAP świadczeniobiorca odbiera informacje osobiście po potwierdzeniu danych identyfikacyjnych (imię i nazwisko, PESEL – jeżeli posiada, oraz serię i numer dowodu osobistego lub paszportu).*”

Mamy tu do czynienia z bardzo specyficzną sytuacją. Sprzeczności dotyczące e-administracji pojawiają się zazwyczaj wtedy, gdy usiłuje się nałożyć systemy informatyczne na architekturę informacyjną i procedury XIX-wiecznej „papierowej” administracji (zob. rozdział 6). W tym przypadku można było odnieść wrażenie, że system eWUŚ został zastosowany przy **braku jakichkolwiek** wcześniejszych **procedur**, nawet tych „papierowych” – a więc bez systemu informacyjnego i ustalonego schematu przebiegu informacji (Kulisiewicz, e-administracja w e-zdrowiu, 2013). W okresie testowym systemu eWUŚ pod koniec 2012 r. NFZ i MAiC zachęcały obywateli (potencjalnych świadczeniobiorców) do sprawdzenia stanu swoich uprawnień. Było to jednak możliwe tylko podczas różnych „otwartych dni” w oddziałach NFZ. Po

¹⁸⁹ Dostęp 8 lipca 2013 r.

uruchomieniu systemu 1 stycznia 2013 r. w razie wyświetlenia się w systemie eWUŚ stanu „czerwonego” (czyli braku uprawnień) przewidziano tylko możliwość potwierdzenia uprawnień dokumentami papierowymi lub złożenia pisemnego oświadczenia. Choć eksperci wskazywali, że najtańszym i najprostszym rozwiązaniem byłaby rezygnacja z kontrolowania statusu ubezpieczenia i przyjęcie, że do nieodpłatnych świadczeń uprawnieni są wszyscy pacjenci, to zamiast tego od połowy listopada 2016 r. zrezygnowano z... egzekwowania należności od osób nieubezpieczonych – nawet w przypadku, gdy złożą nieprawdziwe oświadczenie¹⁹⁰. Rezygnację z systemu kontroli – wraz z radykalną zmianą systemu finansowania (likwidacja składki zdrowotnej, powrót do systemu budżetowego) – przewidziano w ramach całkowitej zmiany organizacji systemu ochrony zdrowia zapowiadanej na 2018 r. (zob. p. 5.3)

Możliwość sprawdzenia stanu przez Internet przez samego pacjenta (uzyskanie informacji o statusie „zielony”/„czerwony”) uruchomiono dopiero 1 lipca 2013 r. w systemie nazwanym Zintegrowany Informator Pacjenta (ZIP). Jednak w organizacji systemu ZIP także pojawiły się niespójności. Jedną z nich polegała na tym, że uzyskanie loginu i hasła do systemu ZIP wymagało osobistego udania się do oddziału lub delegatur NFZ. Mimo obowiązku wynikającego z przepisów ustawy o informatyzacji z 2005 r. nie przewidziano żadnej możliwości uzyskania zdalnego uzyskania loginu i hasła: ani przy użyciu kwalifikowanego podpisu elektronicznego, ani profilu zaufanego ePUAP (zob. p. 6.2). W systemie ZIP (w zasadzie zgodnie z jego nazwą „Informator”) użytkownik-pacjent nie mógł zresztą wykonać zdalnie żadnych czynności¹⁹¹ – na przykład zmienić wybranego lekarza czy pielęgniarki Podstawowej Opieki Zdrowotnej, może tylko dowiedzieć się, kiedy to zrobił w swojej placówce POZ¹⁹². W sferze obsługi wstępnej można było odnotować bardzo umiarkowany postęp. Np. w Mazowieckim Oddziale NFZ w okienku wydawania loginu i hasła nie wymagano w lipcu 2013 r. własnoręcznego wypełniania „wniosku o wydanie danych dostępowych do systemu”. Chyba po raz pierwszy w historii nie tylko tej, ale także większości instytucji publicznych, po okazaniu w okienku dowodu osobistego zgłaszający otrzymywał z systemu wydrukowany egzemplarz wniosku ze wstępnie wypełnionymi danymi. Niestety widać też było przy tym niekonsekwencję: mimo sprawdzania na stanowisku dokumentu tożsamości, z którego dane (PESEL, adres, seria i numer dowodu) wprowadzane są do systemu i/lub w nim weryfikowane, urzędnik w Mazowieckim Oddziale NFZ musiał ręcznie wpisać serię i numer okazanego

¹⁹⁰ „17. Obowiązku (...) nie stosuje się do osoby, która w chwili przedstawienia innego dokumentu potwierdzającego prawo do świadczeń opieki zdrowotnej albo złożenia pisemnego oświadczenia o przysługującym jej prawie do świadczeń opieki zdrowotnej działała w usprawiedliwionym błędnym przekonaniu, że posiada prawo do świadczeń opieki zdrowotnej.” Tę specyficzną abolicję wprowadzono ustawą z dnia 4 listopada 2016 r. o zmianie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2017 poz. 2173)

¹⁹¹ Z wyjątkiem zmiany hasła dostępowego.

¹⁹² Możliwość zdalnego przesłania tzw. deklaracji wyboru znalazła się dopiero w Ustawie z dnia 21 marca 2014 r. o zmianie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. 2014 poz. 619)

przed chwilą dowodu osobistego (oraz nazwę organu wydającego) – jako dokumentu, którym potwierdza swą tożsamość osoba składająca wniosek – mimo że część tych danych była już na formularzu wydrukowana. Konieczność ręcznego wpisywania tych danych przez urzędnika w sytuacji, gdy w systemie te dane nie tylko są obecne, ale zostały już wydrukowane w innym miejscu formularza jest przykładem zbędnego obciążenia administracyjnego, które sama sobie narzuciła instytucja publiczna swoją własną regulacją czy też nieprzemyślaną procedurą zbierania i przetwarzania danych (zob. 7.1).

W tej sytuacji właściwie drobiazgiem było przepisanie bez pytania z dowodu osobistego **adresu zameldowania** do rubryki **adres zamieszkania**. O myleniu i mieszanii tych dwóch kategorii ustawowych szerzej w p. 7.5.

Elementem systemu ochrony zdrowia, który z definicji miał służyć głównie pacjentom, był system informacji o kolejkach do świadczeń i świadczeniobiorców, uruchomiony przez NFZ w 2005 r. w odpowiedzi na liczne głosy krytyki dotyczące długości okresu oczekiwania¹⁹³, nierównomierności obciążenia, a także całkowitego braku jakichkolwiek informacji dotyczących czasu oczekiwania, a co za tym idzie – niemożliwości wyboru placówki mniej zatłoczonej. System działa jako ogólnodostępny internetowy system informacji o kolejkach do poszczególnych placówek-świadczeniodawców¹⁹⁴. Na stronie otwierającej jest dość oczywiste zastrzeżenie, że *„Oddział Wojewódzki NFZ jedynie publikuje dane przekazywane przez świadczeniodawców”*. Serwis podaje liczbę osób oczekujących na dane świadczenie w danej placówce, liczbę osób „skreślonych z listy z powodu wykonania świadczeń” oraz dni oczekiwania. Problemem jest aktualność danych zarówno serwisu informacji o kolejkach (włączonego później do systemu ZIP), jak i informacji o wykorzystanych świadczeniach. Aktualność wynika z cyklu sprawozdawczego świadczeniodawców wobec oddziału NFZ¹⁹⁵. W przypadku informacji o kolejkach barierą korzystania przez pacjentów jest jednak przede wszystkim nieprzyjazny i bardzo trudny do obsługi przez niespecjalistów system słownika świadczeń medycznych (nota bene: interfejs użytkownika w serwisie kolejki.nfz.gov.pl jest zupełnie inny, niż w systemie ZIP).

5.3. Implementacja e-recept i kolejne projekty zmian systemu

Znamienne sprzeczności związane były z pilotażowym wdrożeniem systemu e-recept. Po kilku „pseudoinformatyzacjach” recept, polegających na wprowadzaniu na receptach kolejnych wersji kodów paskowych (często mo-

¹⁹³ Według informacji mediów w 2005 r. czas oczekiwania na operację wszczepienia endoprotezy stawu biodrowego wynosił od 3 do 5 lat.

¹⁹⁴ Dostępny pod adresem <https://kolejki.nfz.gov.pl>

¹⁹⁵ Np. 3 listopada 2014 r. dostępne były dane o kolejkach w zasadzie według stanu z września 2014 r. Dużo większe były opóźnienia w danych dotyczących wykorzystanych świadczeń i refundacji recept – w początku listopada 2014 r. najbardziej aktualne dane dotyczące autora niniejszej pracy pochodziły z początku lipca 2014.

dyfikowanych, czemu zawsze towarzyszyło zamieszanie z terminami ważności recept ze „starymi” kodami¹⁹⁶), w marcu 2011 r. CSIOZ rozpoczęło w powiecie leszczyńskim test prototypu systemu e-recept. Według założeń CSIOZ dwa lata po przetestowaniu prototypu (a więc w 2013 r.) miało ruszyć pilotażowe wdrożenie systemu. Podstawą systemu miało być internetowe konto pacjenta, na które e-recepta miała być przesyłana elektronicznie przez lekarza. W aptece farmaceuta miał pobierać e-receptę bezpośrednio z konta pacjenta. W teście leszczyńskim system testowano przy pozostawieniu bez zmian obowiązku stosowania recept papierowych, co oznaczało dodatkowe obciążenie dla lekarzy i aptek. Test ruszył z dużymi oporami, spotykając się z „frontem odmowy” ze strony lekarzy i farmaceutów, którzy nie chcieli się zgłaszać do testowania (przez 3 miesiące zgłosiło się do niego tylko 14 aptek i 4 przychodnie lekarskie)¹⁹⁷. Bożena Janicka, prezes Wielkopolskiego Porozumienia Zielonogórskiego sformułowała trzy podstawowe warunki uczestnictwa lekarzy w teście:

- możliwości sprawdzenia przez lekarza on-line przed wystawieniem recepty, czy pacjent ma ważne ubezpieczenie,
- umożliwienie lekarzowi wglądu w recepty wystawione pacjentowi przez innych lekarzy,
- udostępnienie lekarzowi zwrotnej informacji o e-recepcie zrealizowanej przez pacjenta¹⁹⁸.

Jednak żaden z tych warunków nie mógł być spełniony w teście, choćby z powodu całkowitego braku zainteresowania, a nawet braku chęci współpracy ze strony NFZ, który nie miał zamiaru udostępniać danych na temat uprawnień pacjenta, zasłaniając się ustawą o ochronie danych osobowych. W maju 2011 r. samorząd lekarski i aptekarski zgłosił istotne zastrzeżenia do podstaw prawnych testu¹⁹⁹. Dopiero w grudniu 2012 r. nowy dyrektor

¹⁹⁶ Sytuacja taka miała miejsce np. na początku 2013 r., po kolejnej zmianie kodów recept. Część aptek przestała przyjmować recepty ze starymi kodami i odsyłać pacjentów z powrotem do lekarzy od razu po 1 stycznia 2013 r. mimo, że recepty były ważne od 7 do 30 dni od daty wystawienia. Dopiero po kilku dniach zamieszania pojawiły się na stronach wojewódzkich oddziałów NFZ wyjaśnienia, że stare recepty można wypisywać do 31 marca 2013 r. („W związku z powyższym pacjenci nie powinni mieć żadnego problemu z realizacją recept zawierających 20-cyfrowy kod, a wystawionych do 31 grudnia 2012 r. Tak jak do tej pory recepty są ważne, np. 7 dni jeżeli chodzi o antybiotyki, czy 30 dni w przypadku wielu innych leków.” <http://www.nfz-olsztyn.pl/index.php?md=ar&par=7944> – dostęp: 15 czerwca 2013 r.)

¹⁹⁷ <http://zdrowie.dziennik.pl/aktualnosci/artykuly/336055,lekarze-i-aptekarze-niechca-testowac-e-recepty.html> (dostęp: 12 czerwca 2013 r.). Według danych z końca 2013 r. od marca do września 2011 r. 16 lekarzy wystawiło 14 450 e-recept (Jakubiak i Strzałkowska, 2013), s. 14.

¹⁹⁸ <http://www.rynekapteki.pl/prawo/pilotaz-e-recepty-w-powiecie-leszczyńskim-watpliwosci,3022.htm> (dostęp: 11 lutego 2013 r.)

¹⁹⁹ „Tadeusz Bąbulek, prezes Wielkopolskiej Okręgowej Izby Aptekarskiej (WOIA) w oficjalnym komunikacie zwrócił się do aptekarzy w regionie o wstrzymanie się od jakichkolwiek działań związanych z prototypem e-recepty do czasu zajęcia oficjalnego stanowiska przez Głównego Inspektora Farmaceutycznego i NFZ w sprawie wątpliwości prawnych.” – tamże.

CSIOZ, Marcin Kędzierski, przyznał rację samorządowi lekarskiemu i aptekarskiego, podkreślając, że do wdrożenia e-recepty wymagane są stosowne zmiany w ustawie o zawodzie lekarza i lekarza dentysty, w prawie farmaceutycznym oraz w rozporządzeniu Ministra Zdrowia o receptach lekarskich (Nyczaj, 2012).

Warto podkreślić, że potencjalni uczestnicy testu zupełnie nie podnosili problemów technicznych, np. braku komputerów czy łączów. Nie było to zaskoczeniem, gdyż wszystkie apteki są skomputeryzowane, korzystają z rozbudowanych systemów współpracy z hurtowniami leków przy ich zamawianiu i dostawach, a także z systemów wymiany danych i rozliczeń aptek z NFZ.

Zupełnie niezależnie (a wręcz: w zupełnym oderwaniu) od pilotażu e-recept ruszyły próby internetowego konta pacjenta, które testowano w 2011 r. w Krakowie na wybranej grupie 3 tys. pacjentów (chorych na cukrzycę). Dopiero po zakończeniu tych obu testów (właściwie nieudanego w przypadku e-recepty) CSIOZ planowało przeprowadzenie do grudnia 2013 r. w dziesięciu lokalizacjach (Gdańsk, Grudziądz, Jaworzno, Kraków, Leszno, Milicz, Warszawa-Żoliborz, Wrocław, Zgorzelec oraz Zielona Góra) pilotażu obu tych rozwiązań łącznie. W połowie 2013 r. na stronie projektu IKP (<http://ikp.gov.pl>) dostępna była wersja zintegrowana IKP i e-recept oraz procedura rejestracyjna dla pacjentów. W pilotażu (tak jak w teście lubuskim) pacjent musiał przynieść do apteki receptę tradycyjną, którą mógł zrealizować tylko w aptece biorącej udział w pilotażu, natomiast dodatkowo w celu realizacji e-recepty musiał się autoryzować w tej aptece (w tym celu skanowany był jego dowód osobisty)²⁰⁰. Tak skomplikowana procedura budziła (uzasadnione) obawy co do szans pomyślnego przeprowadzenia tego pilotażu²⁰¹. Nawet jeśli zostałyby do niego włączone wszystkie apteki rejonu (a pacjent nie musiał szukać apteki, w której mógł zrealizować e-receptę), to nie widać było żadnej motywacji, dla której pacjent mający w ręce papierową receptę miał się poddawać dodatkowej procedurze legitymowania się dowodem osobistym. Był to paradoks podobny do występującego w internetowym systemie zakupu biletów kolejowych e-IC PKP Intercity (i mogący budzić takie same zastrzeżenia korzystających): wszyscy pasażerowie podają do kontroli tylko bilety, natomiast pasażerowie z wydrukami e-biletów byli dodatkowo legitymowani przez konduktora, bo według regulaminu e-IC musieli mieć ze sobą „dokument ze zdjęciem potwierdzający tożsamość podróżnego.”²⁰²

Podstawę prawną e-recepty stanowi obecnie wspomniana ustawa o systemie informacji w ochronie zdrowia z 2011 r., według której od sierpnia

²⁰⁰ <http://ikp.gov.pl/pomoc-dla-pacjentow> (dostęp 15 czerwca 2013 r.)

²⁰¹ Ostatecznie w pilotażu wzięło udział tylko kilka placówek z trzech miast: Gdańska, Olsztyna i Warszawy: Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy im. Prof. Stanisława Popowskiego z Olsztyna, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne z Gdańska, Instytut Kardiologii im. Prymasa Tysiąclecia Stefana Kardynała Wyszyńskiego z Warszawy i Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc z Warszawy oraz 3 apteki: Apteka Na Podgrodziu z Olsztyna oraz dwie warszawskie apteki sieci EURO-APTEKA (<http://ikp.gov.pl/aktualnosci/single/id/105> – dostęp: 27 marca 2014 r.)

²⁰² <https://bilet.intercity.pl/regulamin.jsp> (dostęp: 15 czerwca 2013 r.)

2014 r. recepty miały mieć formę elektroniczną, przesyłaną lub udostępnianą w systemach łączących lekarzy i apteki²⁰³.

Nie wiadomo jednak, jak będzie przebiegała dalsza budowa systemów informatycznych ochrony zdrowia, gdyż od 2013 r. pojawiały się kolejne projekty zmiany systemu ubezpieczeń zdrowotnych. Projekt MZ z marca 2013 r. zakładał kolejną całkowitą zmianę organizacji, a wraz z nią architektury informacyjnej ochrony zdrowia. Według projektu powstać miało 16 autonomicznych wojewódzkich Narodowych Funduszy Zdrowia, mających osobowość prawną i kontraktujących usługi medyczne u świadczeniodawców zgodnie z planami zakupów świadczeń opracowywanych na podstawie przygotowywanych przez wojewódzkie NFZ tzw. map potrzeb zdrowotnych danego regionu. Miejsce centrali NFZ zająć miał Urząd Ubezpieczeń Zdrowotnych (UUZ) o charakterze regulatora²⁰⁴. W UUZ miał pozostać Centralny Wykaz Ubezpieczonych, regulator miał też przejąć kompetencje Agencji Oceny Technologii Medycznych oraz Centrum Monitorowania Jakości. Projekt założeń nie został jednak skierowany na formalną ścieżkę legislacyjną (uzgodnienia międzyresortowe, zgłoszenie do Komitetu Stałego Rady Ministrów i do Rządowego Centrum Legislacyjnego i kolejne kroki aż do przesłania do Sejmu), od 2014 r. nie było go już w wykazie prac nad aktami prawnymi w BIP Ministerstwa Zdrowia²⁰⁵. Zamiast tego na krótko wrócono do koncepcji RUM II i wynikającej z niej planów wprowadzenia w latach 2014-2016 oddzielnej Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego (karty RUM), co się jednak nie stało. Nowe kierownictwo Ministerstwa Zdrowia od połowy 2016 r. rozpoczęło realizację nowej strategii ochrony zdrowia (zapowiadanej w programie wyborczym przed wyborami w październiku 2015 r.), podtrzymując wyborczą deklarację likwidacji Narodowego Funduszu Zdrowia i powrót do systemu finansowania budżetowego poprzez Państwowy Fundusz Celowy (PFC „Zdrowie”), którym miał dysponować minister zdrowia. Według dokumentu „Narodowa Służba Zdrowia – Strategia zmian w systemie ochrony zdrowia w Polsce” zaprezentowanego w serwisie MZ w lipcu 2016 r. regulacje ustawowe nowej struktury miały wejść w życie 1 stycznia 2018 r. (Ministerstwo Zdrowia, 2016) Ministerstwo Zdrowia miało zarządzać całym systemem zdrowia publicznego. Finansowaniem świadczeń zdrowotnych na poziomie regionalnym miały się zająć mające powstać Wojewódzkie Urzędy Zdrowia, podległe pionowo ministrowi, a poziomo – wojewodzie. Nowa instytucja, Urząd Zdrowia Publicznego, który miał rozpocząć działalność od początku 2018 r. miał być odpowiedzialny tylko za obszar promocji i profilaktyki zdrowotnej. Założono systematyczne zwiększanie nakładów finansowych na służbę zdrowia (z 3,1% PKB w 2016 r. do 6% w 2025 r.). Istotnym elementem nowej organizacji ma być likwidacja oddzielnej składki zdrowotnej, a wraz

²⁰³ Ostatecznie termin ten – w rezultacie przesunięcia terminu przejścia w ochronie zdrowia na pełną elektroniczną dokumentacji medycznej – przesunięty został na 1 stycznia 2020 r. (zob. przypis 168).

²⁰⁴ Organ o podobnym charakterze – Urząd Nadzoru Ubezpieczeń Zdrowotnych – działał od 1999 do 2003 r. jako urząd nadzorujący Kasy Chorych.

²⁰⁵ <http://www.bip.mz.gov.pl/legislacja/program-prac-legislacyjnych/> (dostęp: 7 lipca 2017 r.)

z nią – powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego, które miało zostać zastąpione przez zasadę powszechnego prawa do świadczeń dla wszystkich obywateli polskich stale zamieszkałych w kraju oraz osób mających legalne prawo pobytu. PFC „Zdrowie” miał być finansowany przez określoną część wpływów z podatku dochodowego od osób fizycznych (PIT) oraz dotację z budżetu państwa. Jednak projekt ustawy o Urzędzie Zdrowia Publicznego zgłoszony przez Ministra Zdrowia i dostępny w wykazie prac legislacyjnych i programowych Rady Ministrów pod numerem UD200²⁰⁶ od marca 2017 r. do września 2018 r. się nie zmienił – nie podano w nim ani planowanego terminu przyjęcia projektu przez RM, ani też informacji o rezygnacji z prac nad projektem. Projektu takiego nie było zresztą w Wykazie prac legislacyjnych dotyczący aktów wykonawczych pozostających we właściwości Ministra Zdrowia (według stanu na 25 września 2018 r.)²⁰⁷.

²⁰⁶ <https://bip.kprm.gov.pl/kpr/bip-rady-ministrow/prace-legislacyjne-rm-i/prace-legislacyjne-rady/wykaz-prac-legislacyjny/r8436229629896,Projekt-ustawy-o-Urzedzie-Zdrowia-Publicznego.html> (dostęp: 10.09.2018 r.)

²⁰⁷ <https://www.gov.pl/web/zdrowie/program-prac-legislacyjnych> (dostęp: 25.09.2018 r.)

6. Budowa e-administracji – nieprzystawalność modelu i techniki

Instytucje państwowe, w tym administracja publiczna, zaczęły wykorzystywać techniki informacyjne z dużym opóźnieniem i z umiarkowanym sukcesem – przede wszystkim z powodu wymienianego kilkakrotnie w niniejszej pracy: braku zdefiniowanego modelu informacyjnego państwa i określenia w nim roli i celu zastosowań informatyki. W dodatku w miarę upowszechniania się zastosowań informatyki w gospodarce prywatnej oraz w życiu społecznym coraz silniej przejawiała się sprzeczność między XIX-wiecznym modelem administracji publicznej analizowanym przez Alexis de Tocqueville'a, Karola Marksa i Maxa Webera i bazującym na „papierocentrycznym” systemie pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji, a upowszechnieniem technik informacyjnych w biznesie i w społeczeństwie.

Już pod koniec lat 90. XX w. niektóre dziedziny życia publicznego zaczęły być postrzegane jako „pozostające na uboczu”. Dotyczyło to głównie wymiaru sprawiedliwości, policji, służby zdrowia, a więc bardzo ważnych instytucji publicznych. Społeczny odbiór sfery publicznej jako dziedziny zacofanej wzmacniany był przez szeroko nagłaśniane w mediach problemy z wdrażaniem dużych systemów informatycznych administracji publicznej (np. POL-TAX, CEPiK, PESEL2), co kontrastowało z masowymi, udanymi i nie budzącymi społecznych kontrowersji wdrożeniami systemów pozyskiwania i przetwarzania informacji najpierw w biznesie korporacyjnym, w tym w bankowości, potem w sektorze małych i średnich firm (MŚP), a w końcu w obszarze mikrofirm. W prywatyzowanej i prywatnej gospodarce zarówno wyposażenie firm w urządzenia i systemy informacyjne (poczta elektroniczna, komunikatory, strony WWW), jak i wykorzystywanie przez nie rozwiązań informatycznych i teleinformatycznych (wspomaganie zarządzania firmami, e-handel, bankowość elektroniczna) było wyraźnie widoczne, choć na początku lat 90. XX w. – zwłaszcza w przedsiębiorstwach prywatyzowanych z udziałem strategicznych inwestorów zagranicznych – w odczuciu pracowników działów nietechnicznych, np. księgowości czy sprzedaży, informatyzacja spadała na nich „jak grom z jasnego nieba”.

W roku 2003 Rada Ministrów umiejscowiła zagadnienia informatyzacji administracji publicznej w powstałym z przekształcenia Urzędu Komitetu Badań Naukowych w kwietniu 2003 r. Ministerstwie Nauki i Informatyzacji (MNI). Przez 2,5 roku istnienia²⁰⁸ nowy resort przygotował m.in. rządowy projekt ustawy o informatyzacji podmiotów wykonujących zadania publiczne, uchwalonej przez Sejm w lutym 2005 r.²⁰⁹ Ustawa była pierwszą całościową regulacją systemów informacyjnych i informatycznych administracji centralnej – od zasad planowania (ustanawianie Planu Informatyzacji

²⁰⁸ MNI zostało zlikwidowane w końcu października 2005 r. Zagadnienia związane z nauką przeniesione do nowo powstałego Ministerstwa Edukacji i Nauki (potem rozdzielonego na Ministerstwo Edukacji Narodowej oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego), zaś dział informatyzacja przeniesiony został do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, w listopadzie 2011 r. – do utworzonego wtedy Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji, a w grudniu 2015 r. – do Ministerstwa Cyfryzacji.

²⁰⁹ Zob. przypis 119.

Państwa oraz projektów informatycznych o publicznym zastosowaniu) przez ustalanie wymagań dla systemów i rejestrów administracji publicznej oraz sformułowanie zasady otwartości standardów i specyfikacji po ustaleniu reguł wymiany informacji drogą elektroniczną pomiędzy podmiotami publicznymi a także między administracją a podmiotami niepublicznymi. Ustawa porządkowała też podstawowe definicje dotyczące zastosowań teleinformatyki w administracji. Można tylko żałować, że od 2003 r. problematykę systemów informacyjnych administracji publicznej średnio co trzy lata „przerzucano” z jednego do drugiego, a potem do trzeciego i czwartego resortu. Potwierdza to tezę, że nadal zagadnienia architektury informacyjnej administracji publicznej nie były traktowane z dostateczną uwagą przez kolejne rządy i kolejnych Prezesów Rady Ministrów, mających uprawnienia do wykonywania ustawy o działach administracji rządowej²¹⁰, a więc do powierzenia wyznaczonemu ministrowi działu informatyzacji administracji publicznej.

Charakterystycznym rysem informatyzacji administracji było (i niestety nadal jest) stosowanie systemów informatycznych w niezmienionych od dziesięcioleci a nawet od wieków systemach informacyjnych, schematach działania, w procedurach nastawionych na gromadzenie i przetwarzanie informacji oraz wydawanie decyzji, bazujących na dokumentach papierowych. Budowane w **dawnych architekturach informacyjnych** systemy informatyczne obsługują wypracowane przez ponad 100 lat schematy obiegu dokumentów papierowych, stanowiących „nośniki sprawy”, z którą do urzędu przyszedł obywatel lub przedsiębiorca.

Nie było to odbierane jako niespójność czy sprzeczność aż do końca lat 90. XX wieku. Systemy informatyczne administracji publicznej i komputery, na których je eksploatowano stanowiły bowiem narzędzia wewnętrznego działania (*Back Office*) administracji. Na początku zastosowań informatyki w administracji publicznej komputery występowały w roli sprawniejszych (i dużo droższych) maszyn do liczenia i księgowania, a potem szaf i segregatorów do przechowywania danych. W czasach systemów mainframe i mini-komputerów administracja publiczna (wtedy niemal wyłącznie centralna) nie zmieniła systemów informacyjnych i nie poszła w ślady bankowości, która już od lat 70. zaczęła np. wysyłać klientom wydruki stanu kont pochodzące bezpośrednio z systemów informatycznych. W administracji publicznej aż do początku masowego zastosowania komputerów osobistych (i długo później) podstawowymi środkami do jednostronnej komunikacji z obywatelami i przedsiębiorcami były pisma odręczne i tworzone przy użyciu maszyn do pisania (które pojawiły się w administracji pod koniec XIX w.), a nie wydruki z systemów komputerowych. Administracja w systemach informacyjnych – sprawozdawczych i zarządczych – posługiwała się dokumentami utwalonymi na nośniku materialnym, którym przez całe stulecia²¹¹ był pa-

²¹⁰ Ustawa z dnia 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej (Dz. U. 1997 Nr 141 poz. 9 z późn. zm.).

²¹¹ Pierwsza papiernia w Polsce założona została w 1491 r. w Prądniku Czerwonym pod Krakowem.

pier. Dokumenty papierowe mają istotną cechę wspólną z sumeryjskimi glinianymi tabliczkami z kodeksami władców, węzełkami na sznurkach kipu będącymi częściami systemu podatkowego imperium Inków czy innymi utrwaleniami dokumentów urzędowych: informacja jest nierozdzielnie związana z materialnym nośnikiem dokumentu. Dostosowane do takich nośników były systemy informacyjne i procedury administracji publicznej, w tym systemy autoryzacji podejmowanych decyzji, w europejskim kręgu kulturowym bazujące na podpisywaniu dokumentu własnoręcznym podpisem osoby podejmującej decyzję, czy za nią odpowiedzialnej²¹². Formy materialne jako postać pisemną opisywano w systemach legislacyjnych zobowiązujących urzędy do stosowania takiej postaci dokumentów zawierających źródła prawa i decyzje administracyjne, w tym w bardzo istotnej i podstawowej regulacji: w instrukcji kancelaryjnej. Jak to określa instrukcja stanowiąca załącznik do rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów²¹³ „*instrukcja kancelaryjna określa szczegółowe zasady i tryb wykonywania czynności kancelaryjnych w podmiocie oraz reguluje postępowanie w tym zakresie z wszelką dokumentacją...*”

Istotną przemianę w zarządzaniu i przetwarzaniu informacji przyniosło pojawienie się zapisu cyfrowego – najpierw w postaci materialnej na nośnikach komputerowych: na taśmach i kartach papierowych, potem na taśmach magnetycznych i kolejnych nośnikach magnetycznych i optycznych, a następnie w postaci impulsów elektromagnetycznych lub optycznych w sieciach komputerowych. Na nośnikach teleinformatycznych informację można łatwo „oderwać” od jednego nośnika materialnego i przenieść na inny nośnik, a więc nadać jej zupełnie inną postać przy zachowaniu zapisanej informacji (treści). Oczywiście można to zrobić także z informacją w dokumencie papierowym, przepisując ją na inny papier i nawet opatrując urzędowymi uwierzytelnieniami dotyczącymi wiarygodności treści. Jednak takie uwierzytelnienie znów jest ściśle powiązane z jego nośnikiem – nawet, jeśli ma ono postać oddzielnej pieczęci na sznurku, która uwierzytelniała i autoryzowała średniowieczne edykty władców czy traktaty. Całkowitą zmianę charakteru nośnika realizującą wspomniane „oderwanie” można wykonać w analogowym optycznym lub elektronicznym zapisie informacji (film, materiał wideo, nagranie dźwiękowe), np. przegrywając film z celuloidowej taśmy filmowej

²¹² Np. w Japonii tradycyjną formą autoryzacji nie jest podpis własnoręczny, ale tzw. pieczęćka osobista (*hanko/inkan*) zawierająca nazwisko osoby autoryzującej („podpisującej”) dokument. Występuje w wersjach różniących się mocą prawną. Najwyższą jest *jitsuin*, pieczęćka osobista zarejestrowana w urzędzie gminy i używana w aktach stanu cywilnego, transakcjach dotyczących własności dóbr i umowach handlowych. Podobny system rejestracji pieczętek osobistych stosowany jest w Korei Południowej, zbliżoną – choć nie tak sformalizowaną – rolę odgrywają pieczęćki osobiste w Chinach i na Tajwanie.

²¹³ Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz. U. 2011 nr 14 poz. 67)

na magnetyczną taśmę wideo w celu archiwizacji²¹⁴. Jednak zazwyczaj wiąże się to z pogorszeniem jakości obrazu lub koniecznością jego korekcy – a więc niezamierzoną ingerencją w treść lub koniecznością ingerencji w celu przywrócenia jakości. Prawdziwe oderwanie informacji od nośnika przyniosła dopiero cyfryzacja informacji. Informację zapisaną w cyfrowych impulsach (bitach) można swobodnie przesyłać, przepisywać z nośnika na nośnik bez utraty jakości danych, gdyż dzięki technikom informatycznym można cyfrowy zapis opatrywać kodami kontrolnymi pozwalającymi na pełną rekonstrukcję treści w przypadku uszkodzeń nośnika lub zakłóceń transmisji. Dużo łatwiejsze do stosowania w zapisach cyfrowych metody kryptograficzne mogą skutecznie zabezpieczyć informację przed podsłuchem, zaś odpowiednie funkcje skrótu i ich zastosowanie w podpisie elektronicznym – zapewnić nienaruszalność i spójność zapisanych danych oraz wykrycie ewentualnych naruszeń integralności i prób złamania zabezpieczeń.

Za oderwaniem treści od nośnika nie potrafiła przez całe lata nadążyć polska administracja publiczna. W rezultacie zasadnicza **sprzeczność** dotycząca budowania i działania systemów informatycznych w administracji publicznej, a w szczególności rozwiązań **e-administracji** w Polsce polega na stosowaniu dzisiejszych technik informacyjnych w pochodzącej z XVIII-XIX wieku architekturze informacyjnej administracji publicznej. Dla potrzeb decyzyjnych, zarządczych i dokumentacyjnych administracja musi mieć bezpośredni dostęp do informacji. Jednak w architekturze tradycyjnej administracji dostęp ten realizowany jest poprzez fizyczne posiadanie dokumentu będącego nośnikiem informacji, zamkniętego w segregatorach i szafach urzędów i ewentualnie powielanego drogą odpisów lub kopii wykonywanych przez kalkę ołówkową, maszynową, a dziś przeważnie kopii kserograficznych. Tymczasem w administracji elektronicznej nie jest potrzebny fizyczny dostęp do **nośnika** informacji, ale do samej **informacji** w postaci elektronicznej (a ściślej: niezależnie od jej postaci). Administracja nie potrafi się jednak oderwać od dawnego modelu nawet w warunkach informatyzacji procedur i nośników informacji. Pojawia się wtedy silna sprzeczność o charakterze zarówno **prawno-politycznym**, jak i **kulturowo-społecznym**. Polega ona na stosowaniu systemów informatycznych w dawnym „papierocentrycznym” modelu organizacji i działania administracji publicznej. W takich warunkach systemy informatyczne nie tylko nie zmieniają, ale nawet nie naruszają dawnego modelu, wiernie odzwierciedlając go w schematach przepływów informacji i decyzji. Można wręcz stwierdzić, że wobec poświęcania sporych kwot i dużych wysiłków na budowę takich systemów „e-administracji”, ich realizacja wręcz **petryfikuje** stare modele funkcjonowania. Co więcej: niespójność między organizacją administracji a możliwościami teleinformatyki oraz widocznymi już w społeczeństwie przyzwyczajeniami do korzy-

²¹⁴ Kopiowanie treści z tradycyjnych fotochemicznych taśm filmowych (zwłaszcza octanowych i celuloidowych – z uwagi na ich łatwopalność) wykonywane jest w celach zabezpieczenia zapisu przed jego utratą. Jednak przepisanie na nośniki magnetyczne tylko częściowo rozwiązuje problem archiwizacji z uwagi na zagrożenie utratą danych z powodu rozmagnetykowania się nośnika, a także wycofywania z produkcji starych urządzeń do zapisu i czytania nośników magnetycznych oraz samych nośników.

stania z technik informacyjnych, uzyskanymi w posługiwaniu się np. bankowością internetową czy środkami komunikacji elektronicznej (poczta, sieci społecznościowe), stanowi źródło kolejnych sprzeczności, przejawiających się wręcz w utrudnieniach dla obywateli i przedsiębiorców w korzystaniu z usług administracji publicznej. Tymczasem od strony prawnej w zasadzie nie ma przeszkód w odpowiednim stosowaniu technik informacyjnych. Obowiązująca obecnie instrukcja kancelaryjna opisuje w Rozdziale 3 czynności kancelaryjne w systemie elektronicznego zarządzania dokumentami (EZD), zdefiniowanym jako „*system teleinformatyczny do elektronicznego zarządzania dokumentacją umożliwiający wykonywanie w nim czynności kancelaryjnych, dokumentowanie przebiegu załatwiania spraw oraz gromadzenie i tworzenie dokumentów elektronicznych.*” Jednak instrukcja kancelaryjna nie zajmuje się (jako akt niskiego rzędu o charakterze techniczno-wykonawczym) zależnościami między architekturą i systemami informacyjnymi administracji a systemami informatycznymi jako narzędziami. W dodatku stosowanie systemów EZD w tradycyjnych modelach często prowadziło do równoległego eksploatowania systemów „papierowych” i EZD, co jest źródłem kolejnych sprzeczności omawianych w p. 7.2.

W dyskusjach nad e-administracją często formułowane jest stwierdzenie, że istotną barierą w jej wdrażaniu jest także wypracowany w XVIII i XIX w. **silosowy model działania administracji** – w przypadku Polski przenoszący do współczesności rozwiązania i tradycje administracji pruskiej, carskiej oraz CK Monarchii. Silosowość, polegająca na ścisłym, pionowym rozdzieleniu sfer kompetencyjnych różnych działów organizacji – a odniesiona do administracji publicznej: różnych jej komórek i organów – wynika zarówno ze struktury logicznej administracji, jak i z ograniczeń wydajności tradycyjnych systemów gromadzenia i przepływu informacji. W systemie gromadzącym papierową dokumentację spraw w teczkach, segregatorach i szafach odrębnych urzędów wykorzystywano oczywiście rozwiązania organizacyjne wspomagające przepływ informacji, porządkujące i formalizujące obieg dokumentów – od dzienników podawczych przez instrukcje kancelaryjne zawierające zasady postępowania (dokumentowania przebiegu sprawy, przepływu dokumentów i decyzji) po szczegółowe zasady archiwizacji. Przepływ dokumentów będących nośnikami spraw (a ściślej: ich fizyczne przemieszczanie) usprawniano stosując różne rozwiązania techniczne, przeważnie przejmowane z gospodarki (np. z księgowości i finansów) – począwszy od rozdzielania pism wpływających i wychodzących w przegródkach i tacach na biurkach, przez systemy oznaczania i przechowywania segregatorów aż po systemy poczty pneumatycznej wewnątrz urzędu, pojawiające się masowo w XIX wieku najpierw w bankowości, a potem w domach handlowych i w administracji²¹⁵, a na końcu – systemy archiwizacji

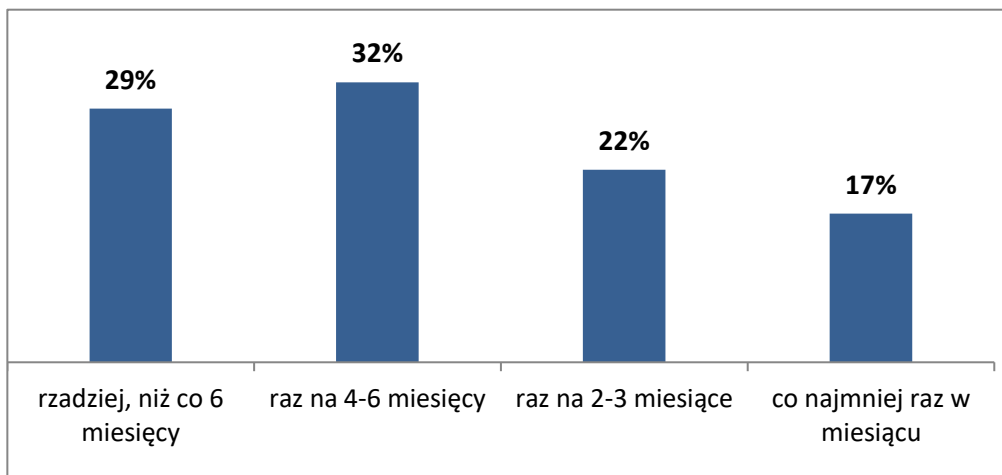
²¹⁵ Systemy poczty pneumatycznej stosowane są zresztą współcześnie w specyficznych obszarach: m.in. w bankach i w hipermarketach do przesyłania pieniędzy z kas do skarbcza, w szpitalach do przesyłania próbek krwi (np. Szpitalu im. Św. Barbary w Sosnowcu), w dużych aptekach do przesyłania leków na stanowiska sprzedaży, w zakładach produkcyjnych do przesyłania próbek z produkcji do laboratorium kontroli jakości. Stosowane rozwiązania umożliwiają przemieszczanie pojemników z prędkością do 15 m/sek.

dokumentów papierowych. Silosowość podtrzymywana była przez to, że poszczególne jednostki organizacyjne powstawały najczęściej jako całkowicie oddzielne struktury, nie współpracujące ze sobą, a wręcz izolowane od siebie nawzajem i nie wymieniające się informacjami. W tradycyjnym modelu administracji nie musiały się zresztą wymieniać informacjami, ponieważ powołane zostały do zajmowania się całkowicie odrębnymi sprawami. Tak bowiem ich cele, zadania, zakresy kompetencji oraz procedury organizacyjne określały przepisy, na których podstawie zostały powołane. Izolowany, wyspowy sposób działania poszczególnych komórek wynikał zarówno z charakteru ówczesnej administracji, będącej pochodną dawnych metod organizacji i zarządzania, jak i ze zdolności tradycyjnych organizacji do przetwarzania informacji. Ilość informacji, która zaczęła rosnąć wraz ze wzrostem złożoności gospodarki, życia publicznego i społecznego, przekraczała zdolność zbierania i przetwarzania tej informacji. Jedyną praktyczną metodą dla sprośnięcia zadaniom było „zwiększanie rozdzielczości” – dzielenie administracji na coraz mniejsze ogniwa, które zajmowały się sprawami coraz wężziej definiowanymi, a zarazem coraz bardziej od siebie izolowanymi. Stąd wzięło się znana reguła odzwierciedlająca praktykę administracji (czy biurokracji): „Jedna sprawa – jedno pismo”. Każdej sprawie odpowiadać miał oddzielny zestaw związanych z nią (i tylko z nią) dokumentów papierowych.

Silosowość jest dużym utrudnieniem dla interesantów administracji, gdyż najczęściej sprawy, z którymi obywatel lub przedsiębiorca przychodzi lub jest wzywany do urzędu, wykraczają poza „ścianki silosów”, poziomo przecinając pionowe struktury administracji. Silosowość jest jednak zjawiskiem powszechnie występującym w administracji publicznej na całym świecie. Z badań nad wdrożonymi rozwiązaniami e-administracji przeprowadzonych przez autora niniejszej pracy wspólnie z dr inż. Markiem Średniawą z Instytutu Telekomunikacji Politechniki Warszawskiej w 2005 r. (Kulisiewicz i Średniawa, Analiza zapotrzebowania społecznego na usługi eGovernment oraz rozwoju tych usług w państwach UE, 2005) wynika, że nawet w tak niewielkich rozmiarach strukturach administracji publicznej, jak np. administracja Malty, kraju o łącznej populacji niewiele przekraczającej 415 tys. osób²¹⁶, występował wyraźny silosowy rozdział zakresów działania poszczególnych jednostek administracji centralnej (kancelaria premiera, 9 ministerstw, kilkanaście urzędów centralnych) oraz 68 jednostek samorządu terytorialnego. Rozwiązaniem problemu silosowości jest budowanie organizacji zgodnie z procesami, które ma realizować. W administracji publicznej oznacza to, że interesant powinien być przez administrację „prowadzony za rękę” przez proces, a nie mozołnie pozyskiwać informacje, jakie działania, w jakich jednostkach organizacyjnych urzędu i jakiej kolejności musi wykonać, by załatwić swoją sprawę. W praktyce musi więc sam zbudować z poszczególnych działań obsługę swojego (dla niego: przeważnie jednostkowego lub rzadko powtarzającego się) procesu. W odróżnieniu od urzędników interesant nie ma wprawy w takiej budowie procesu, choćby z uwagi na niską częstotliwość kontaktowania się z administracją (Rysunek 2).

²¹⁶ Według publikacji *Malta in Figures 2012* Narodowego Biura Statystycznego Malty (NSO) w 2011 r. populacja kraju liczyła 416 110 osób (http://www.nso.gov.mt/statdoc/document_file.aspx?id=3453 – dostęp: 8 lipca 2013 r.)

Rysunek 2. Częstotliwość wizyt w urzędzie



źródło: Badanie źródło: „Ergonomia ePUAP” Centrum Projektów Informatycznych MAC, styczeń 2013 r. (n=3807)

Choć wiele mówi się o procesowym zorientowaniu działania administracji i dynamicznym tworzeniu struktur zgodnych z procesami załatwiania poszczególnych spraw, to budowane przez dziesiątki i setki lat struktury silosowe z trudem podlegają modyfikacji. Zmiana ich modelu nie jest łatwa, wymaga bardzo starannego zbadania i precyzyjnego zdefiniowania procesów zachodzących w administracji w trakcie realizacji spraw interesantów. Sytuację utrudnia fakt, że w praktyce życia codziennego dość często pojawiają się sprawy mniej typowe, które trzeba obsługiwać w mniej typowych procesach – a trudno sobie na razie wyobrazić administrację, która potrafiłaby dynamicznie przekonfigurować swoją strukturę logiczną w zależności od obsługiwanego procesu. Jest jednak sprawdzona metoda tymczasowego obejścia problemu silosowości, stosowana w budowaniu systemów e-administracji na całym świecie: pojedyncze punkty wejścia/punkty kontaktowe obywateli i przedsiębiorców z administracją, w przypadku e-usług zrealizowane w centralnych serwisach WWW administracji publicznej. Np. w przypadku wspomnianej Malty jest to serwis *www.gov.mt*, w Czechach *portal.gov.cz*, na Węgrzech *ugyfelkapu.magyarorszag.hu*. Takim pojedynczym punktem wejścia do administracji publicznej miał być proponowany w ramach projektu Komitetu Badań Naukowych (a potem Ministerstwa Nauki i Informatyzacji) w 2002 r. portal usług e-administracji o nazwie „Wrota Polski”, w tę stronę poszły też realizacje „jednego okienka” w obsłudze podstawowych spraw przedsiębiorców (m.in. rejestracja działalności, czynności ewidencyjne)²¹⁷. Z punktu widzenia interesanta takie systemy są właśnie „jednym okienkiem” do załatwiania wszystkich spraw. Natomiast od strony administracji (i jej wewnętrznych systemów *Back Office*, wspierających procesy) portal taki obsługiwany jest przez tzw. brokery informacyjne – systemy informatyczne przekazujące żądania do systemów informatycznych poszczególnych „urzędów-silosów” oraz odbierające od nich stosowne informacje. Istotnym elementem

²¹⁷ W taki sposób działa uruchomiony 1 lipca 2011 r. przez Ministerstwo Gospodarki portal CEIDG – Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, obsługujący osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą oraz mikroprzedsiębiorców. Portal dostępny pod adresem <https://prod.ceidg.gov.pl>.

takiej architektury jest stosowanie dobrze zdefiniowanych interfejsów programowych (API)²¹⁸ w systemach poszczególnych resortów, czy szerzej: kompleksowa implementacja reguł interoperacyjności resortowych systemów informacyjnych. Radykalna metoda zerwania z silosowością polega na całkowitej transformacji modelu informacyjnego administracji z modelu silosowego na model procesowo-sieciowy. Kwestia ta rozważana jest w p. 10.3., w którym omawiana jest ewolucja architektur informacyjnych administracji i cel takiej ewolucji.

Warto przy tym zwrócić uwagę, że systemy **informacyjne** administracji publicznej, które próbują realizować działanie „jednego okienka” bez sprawnie działającej infrastruktury **informatycznej** mogą być źródłem dużych obciążeń samej administracji, która w starych, tradycyjnych technologiach biurowych usiłuje ręcznie realizować funkcje wspomnianych programów-brokerów informacyjnych. Dla interesanta na pewno ulgą jest to, że już nie musi pełnić roli „bionicznej sieci” przenoszącej papierowe dokumenty-informacje między komputerami różnych instytucji administracji publicznej, ale z punktu widzenia interesu publicznego, kosztów i efektywności działania administracji jest to sytuacja równie niekorzystna. Zbędne obciążenie jest zdejmowane z ramion obywatela i przerzucane na barki administracji, utrzymywanej przecież z podatków tegoż obywatela. W ogólnym rozrachunku makroekonomicznym ta żmudna i zbędna praca musi być wykonana określonym kosztem społecznym – o czym więcej w rozdziale o redukcji obciążeń administracyjnych (zob. rozdział 7.)

Działanie „jednego okienka” w powyższym nieefektywnym schemacie autor mógł obserwować na własnym przykładzie, gdy w 2010 r. musiał jako jednoosobowy podmiot gospodarczy (wraz z ok. 1,8 mln polskich przedsiębiorców) obowiązkowo zmienić kody statystyczne prowadzonej działalności z kodów według klasyfikacji PKD 2004 na PKD 2007. „Jednym okienkiem” w tym działaniu administracji było wtedy stanowisko prowadzące ewidencję podmiotów gospodarczych w gminie. W „okienku” tym zgłaszało się stosowną zmianę na formularzu. Wnioski na temat obciążenia administracji pracą nad tą sprawą można było wyciągnąć obserwując otrzymywane do wiadomości kopie pism, jak urząd gminy wysyłał do ZUS-u, do urzędu skarbowego oraz do Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego (WUS). Dawniej podmiot gospodarczy sam musiał składać stosowne wnioski oddzielnie do wszystkich tych urzędów, co w praktyce najczęściej oznaczało wizytę osobistą w tych instytucjach. Zakończeniem procedury „jednego okienka” była decyzja WUS o zmianie kodów statystycznych prowadzonej działalności, przysłana wnioskującemu oraz do wiadomości – wszystkim zaangażowanym w to urząd. Aspekt zbędnego obciążenia całą tą operacją – zarówno przedsiębiorców, jak i administracji – omawiany jest w p. 7.4.

6.1. Wrota Polski, ePUAP, SEKAP i inne platformy e-administracji

Wspomniany już pomysł „Wrót Polski”, elektronicznego „jednego okienka” realizującego w dodatku zasadę „*Single-Sign-On*”, a więc nie tylko pojedyn-

²¹⁸ API (*Application Programming Interface*) – specyfikacja opisująca szczegółowo zasady współpracy ze sobą różnych modułów oprogramowania

czego punktu wejścia do usług e-administracji, ale także pojedynczej procedury autoryzacji użytkownika, zaprezentowany został w 2002 r. we wstępnej koncepcji KBN (Komitet Badań Naukowych, 2002) – z bardzo optymistycznym harmonogramem realizacji podstawowej części projektu do połowy 2005 r. Kolejna, rozbudowana i bliższa urzeczywistnienia faza tej koncepcji pojawiła się dopiero w 2004 r. Był to projekt Ministerstwa Nauki i Informatyzacji (Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, 2004), na który składało się 12 opracowań – od listy planowanych usług przez architekturę systemu i metodykę zarządzania architekturą, analizę zagadnień technicznych, zagrożeń, aspektów prawnych po strategię finansowania, organizację wdrożenia i jego harmonogramy. Realizacja „Wrót Polski” miała być jednym z czterech priorytetów „Strategii informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej ePolska na lata 2004-2006” opracowanej wcześniej, w 2003 r., w KBN (Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, 2003). Ówczesne prace na szczeblu centralnym skończyły się niestety tylko na opublikowaniu koncepcji. Dały jednak impuls do budowy kilku portali wojewódzkich (Wrota Małopolski, Wrota Podlasia, Wrota Warmii i Mazur, Wrota Podkarpackie – głównie o funkcjach informacyjnych, choć np. Wrota Podlasia pełniły w 2008 r. rolę pilotażu niektórych usług dostępnych potem na ogólnopolskiej platformie elektronicznych usług publicznych. Platforma ta, nazwana ePUAP²¹⁹ uruchomiona została w kwietniu 2008 r. na podstawie ustawy z 2005 r. o informatyzacji. Prowadzące wtedy projekt MSWiA po kolei dodawało do platformy ePUAP różne usługi dla obywateli, dla przedsiębiorców oraz dla urzędów administracji publicznej (m.in. elektroniczne skrzynki podawcze). Niestety ePUAP stał się nie tylko główną platformą usług administracji publicznej, ale także ilustracją kilku zasadniczych sprzeczności charakterystycznych dla krajowych realizacji usług e-administracji.

Pierwszą sprzecznością ePUAP jest to, że choć na tej elektronicznej platformie dostępne jest kilka tysięcy usług publicznych, to jednak są to różnorodne, zupełnie ze sobą niepowiązane usługi różnych urzędów różnych szczebli administracji publicznej i centralnych oraz jednostek samorządu terytorialnego. Usług „pseudo-elektronicznych” takich, jak opisane w p. 5.2, a polegających tylko na wskazaniu dokumentów, z jakimi trzeba się osobiście stawić w urzędzie czy innej instytucji publicznej jest na ePUAPie tak wiele, że nasuwa się pytanie, dlaczego one są na ePUAPie, skoro nie mają nic wspólnego z żadnymi usługami elektronicznymi. Informacje o sposobie załatwiania takich spraw są i tak dostępne na stronach WWW, a zwłaszcza na stronach BIP urzędów – tym bardziej, że administrację publiczną zobowiązuje do tego ustawa o dostępie do informacji publicznej. W Art. 6. ustawy jest mowa o tym, że „1. Udostępnieniu podlega informacja publiczna, w szczególności o: (...) d) sposobach przyjmowania i załatwiania spraw”, zaś Art. 7. określa: „1. Udostępnianie informacji publicznych następuje w drodze: 1) ogłaszania informacji publicznych, w tym dokumentów urzędowych, w Biuletynie Informacji Publicznej”.

²¹⁹ http://epuap.gov.pl/wps/portal/E2_Aktualnosci/?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/epuap2/epuap2/pl/o+epuap/aktualnosci/2008/porozumienie+w+sprawie+uslug (dostęp: 7 stycznia 2013 r.)

W rezultacie w danej miejscowości można załatwić z wykorzystaniem ePUAP jedne sprawy, w innej – zupełnie inne, a w wielu miejscowościach – żadnych. Tak przynajmniej wynika z przeszukiwania terytorialnego ePUAP, które ma pokazywać, jakie kategorie spraw można załatwiać w danej miejscowości. Na przykład w Urzędzie Gminy podwarszawskiego Nadarzyn, w którym mieszka autor niniejszej pracy (bogata gmina wiejska mająca ok. 12 tys. mieszkańców²²⁰, 15. miejsce w kraju pod względem przychodów podatkowych na 1 mieszkańca w 2013 r.²²¹) na platformie ePUAP w październiku 2014 r. dostępne były tylko trzy kategorie spraw:

- elektroniczne przysyłanie tytułów wykonawczych,
- pismo ogólne do urzędu,
- skargi, wnioski, zapytania do urzędu.

Pierwsza „usługa” odsyłała zresztą do Urzędu Skarbowego w Pruszkowie (Nadarzyn leży w powiecie pruszkowskim, w obszarze właściwości miejscowej US Pruszków), natomiast dwie następne wynikają po prostu z obowiązku posiadania przez Urząd Gminy Nadarzyn elektronicznej skrzynki podawczej, tak jak w przypadku pozostałych 2,5 tys. urzędów gmin. Żadnej ze spraw urzędowych, z jakimi autor niniejszej pracy występował do UG Nadarzyn od chwili uzyskania profilu zaufanego, a więc od 2012 r. – m.in. wymiany dowodu rejestracyjnego samochodu z powodu wyczerpania się miejsca na wpisy, zmiany adresu stałego zameldowania, modyfikacji umów z gminną spółką komunalną – nie można było załatwić poprzez platformę ePUAP. Przez elektroniczną skrzynkę podawczą możliwe było tylko złożenie „*Deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi*” wymaganej w związku z wejściem w życie od 1 lipca 2013 r. nowej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Deklaracja ta udostępniona została na stronie urzędu gminy w postaci dokumentu w formacie MS Word. Nawet abstrahując od kwestii neutralności technologicznej należy zwrócić uwagę, że deklaracja ta została umieszczona bez powiązania jej z jakimkolwiek systemem informatycznym urzędu. Nie można więc mówić w tym przypadku o usłudze e-administracji, gdyż deklaracja ta zostałaby wprowadzona do systemu informacyjnego urzędu pod warunkiem, że potraktowana zostałaby jako „*pismo ogólne do urzędu*”. Dostępność możliwości złożenia tej deklaracji autor sprawdzał 3 listopada 2014 r. w wykazie spraw dostępnych na ePUAP. Formalnie figurowała ona w wykazie²²², ale sprawdzenie, czy w Nadarzynie można tę sprawę załatwiać przez platformę ePUAP dawała odpowiedź: „Nie

²²⁰ GUS, Ludność w gminach według stanu w dniu 31.12.2011 r., http://www.stat.gov.pl/gus/5840_13211_PLK_HTML.htm (dostęp: 12 września 2013 r.)

²²⁰ <http://www.samorzad.pap.pl/depesze/redakcyjne.praca.wprzerwie/135028/Ranking-najbogatszych-i-najbiedniejszych-gmin> (dostęp: 14 marca 2014 r.)

²²¹ <http://www.samorzad.pap.pl/depesze/redakcyjne.praca.wprzerwie/135028/Ranking-najbogatszych-i-najbiedniejszych-gmin> (dostęp: 14 marca 2014 r.)

²²² http://epuap.gov.pl/wps/portal/E2_OpisUslugi/searchEngine=true&opisId=4136&NoTheme=false?pE2SHHlWords=wysoko%C5%9Bci+odpadami+komunalnych+odpad%C3%B3w+deklaracj%C4%99+deklaracja+deklaracje+deklaracji+gospodarowanie+komunalnymi (dostęp: 5 lutego 2013 r.)

znaleziono informacji o możliwości załatwienia sprawy we wskazanej miejscowości”, natomiast funkcja „Pokaż wszystkie urzędy lub instytucje udostępniające tę usługę” wskazywała tylko 386 z kilku tysięcy miejscowości udostępniających na platformie różne usługi administracji.

Przez ePUAP można wtedy było załatwić m.in. zgłoszenia do rejestrów prowadzonych przez urzędy centralne np. rejestrację czy zmianę wpisu działalności gospodarczej (CEIDG), e-Deklaracje (Ministerstwo Finansów) i inne, chociaż i na tym poziomie zdarzały się zaskakujące niespójności. Na przykład usługa polegająca na dopisaniu się do spisu wyborców w danej miejscowości powinna być dostępna we wszystkich miejscowościach w Polsce, jako że od kilkunastu lat rejestry wyborców Państwowej Komisji Wyborczej są z informatyzowane i połączone z PKW siecią. Jednak usługa ta 3 listopada 2014 r. dostępna była tylko w 549 miejscowościach (na 2479 gmin²²³ i 25 935 obwodów wyborczych w wyborach samorządowych 2014 r.²²⁴). Zresztą w 2013 r. działała błędnie, przynajmniej w sprawdzonym przypadku: po zalogowaniu się do portalu ePUAP można było rozpocząć procedurę, ale po wybraniu Nadarzyna jako miejscowości kreator wysyłania dokumentu, prawidłowo wskazujący Nadarzyn jako wieś w powiecie pruszkowskim i województwie mazowieckim i równie poprawnie wybierający z rejestru TERYT odpowiedni adres zamieszkania – włącznie z ulicą i zapamiętanym w danych osobowych ePUAP numerem domu – podsuwał zamiast wniosku o dopisanie do rejestru *Wniosek o udostępnienie rejestru wyborców*, w dodatku skierowany do... burmistrza Czaplinka, miasta w powiecie drawskim, województwie zachodniopomorskim. Bardzo wiele innych usług, które testował autor pracy w latach 2012-2013, było teoretycznie wykazywanych jako dostępne. Jednak po dotarciu do danej usługi w danej miejscowości można było uzyskać tylko wykaz dokumentów, które trzeba osobiście złożyć w urzędzie, natomiast nie było możliwości załatwienia wielu spraw przy użyciu profilu zaufanego uzyskanego i funkcjonującego na platformie ePUAP. ePUAP (a ściślej: dany urząd za jego pośrednictwem) bardzo często nie udostępniał nawet formularza wniosku np. w formacie PDF do pobrania, nie mówiąc już o jakimkolwiek elektronicznym formularzu aktywnym. Na przykład z usługi polegającej na udostępnieniu dokumentacji medycznej na wniosek pacjenta w listopadzie 2014 r. można było skorzystać poprzez ePUAP tylko w 9 (słownie: dziewięciu) publicznych zakładach opieki zdrowotnej spośród kilkunastu tysięcy działających w kraju²²⁵. Drobne błędy i usterki działania platformy ePUAP były stopniowo naprawiane²²⁶. Podstawowym problemem

²²³ http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/bip/BIP_oz_wykaz_identyfikatorow.pdf (dostęp: 23 sierpnia 2013 r.)

²²⁴ <http://wybory2014.pkw.gov.pl/pl/> (dostęp: 3 listopada 2014 r.)

²²⁵ Według raportu NIK w 2012 r. w Rejestrze Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą było ponad 26 tysięcy podmiotów leczniczych i ich przedsiębiorstw oraz 106 tysięcy praktyk lekarskich (Naczelna Izba Kontroli, 2013).

²²⁶ W 2013 r. MAiC rozpoczęło realizację projektu ePUAP2, mającego na celu przebudowę i rozbudowę systemu ePUAP. Projekt prowadzony był przez Centrum Projektów Informatycznych (jednostkę podległą MAiC, od początku 2014 r. operatora systemu ePUAP) i kontynuowany po utworzeniu Ministerstwa Cyfryzacji od grudnia 2015 r.

platformy nie były jednak kwestie jej technicznej realizacji, ale architektura informacyjna. Otóż większość realizowanych przy wykorzystaniu ePUAP usług administracji publicznej działa w krytykowanym w kilku miejscach niniejszej pracy schemacie, polegającym na elektronizacji usług należących do tradycyjnego schematu biurokracji. Stąd biorą się tam takie charakterystyczne „ułatwienia”, jak możliwość otrzymania w postaci elektronicznej **zaświadczenia** do przedstawienia innemu urzędowi – zamiast przekierowania urzędu żądającego od interesanta jakiejś informacji (zaświadczenia) do źródła tej informacji, czyli do innego urzędu, skąd sobie urząd sam tę informację pobierze – zresztą zgodnie z cytowanym kilkakrotnie art. 220 KPA. Typowy i znamieny przykład **elektronizacji procedury zbędnej** (by nie powiedzieć: całkowicie pozbawionej sensu) to usługa „*złożenia do wybranej Instytucji Publicznej wniosku o wydanie zaświadczenia potwierdzającego dokonanie opłaty za korzystanie z zezwoleń na sprzedaż napojów alkoholowych*”, którą 3 listopada 2014 r. udostępniało na platformie 35 urzędów miast i gmin. Generowała ona wniosek skierowany do odpowiedniego wydziału wybranego urzędu, podsuwając formularz do wypełnienia. Do wygenerowanego wniosku trzeba było też dołączyć dowód wpłaty opłaty skarbowej za złożenie tego wniosku w wysokości 17 zł, które można wpłacić gotówką w kasie urzędu (i następnie zeskanować pokwitowanie wpłaty?) Na szczęście można też dokonać wpłaty opłaty skarbowej przelewem na konto urzędu i załączyć dowód wpłaty opłaty skarbowej w formacie PDF udostępniany przez banki jako potwierdzenie wykonania przelewu w bankowości elektronicznej. Sama opłata za zezwolenie na sprzedaż wnoszona jest na konto organu przez wydaniem zezwolenia, wynosi 1,4% lub 2,7% wartości sprzedaży z poprzedniego roku (w zależności od typu: do 18% i powyżej 18% zawartości alkoholu). Nie wiadomo jednak komu i do czego ma być potrzebne zaświadczenie o wpłacie, skoro:

- przedsiębiorca, który dokonał tej wpłaty, ma bankowy lub kasowy dowód wpłaty, na którym nie musi być pieczęci banku ani podpisu kasjera, zgodnie z Art. 7 Prawa bankowego²²⁷ „1. Oświadczenia woli związane z dokonywaniem czynności bankowych mogą być składane w postaci elektronicznej.” zaś „3. Jeżeli ustawa zastrzega dla czynności prawnej formę pisemną, uznaje się, że czynność dokonana w formie, o której mowa w ust. 1, spełnia wymagania formy pisemnej także wtedy, gdy forma została zastrzeżona pod rygorem nieważności.” - nie mówiąc już o tym, że
- urząd może sobie sprawdzić na swoim koncie przed wydaniem zezwolenia, czy wpłata została rzeczywiście dokonana.

Nie wiadomo też, dlaczego akurat 35 urzędów gmin i miast zdecydowało się na udostępnienie takiej „elektronicznej” usługi składania wniosku o wydanie zaświadczenia potwierdzającego dokonanie opłaty, zaś urzędy pozostałych 2444 gmin usługi takiej nie „zelektronizowały”. Ta sprzeczność świadczy o daleko większej **niespójności** całego systemu. Jak już wspomniałem, 2479 gmin istniejących w Polsce działa na podstawie takich samych przepisów, z wyjątkiem uchwalanego w nich prawa lokalnego. Lokalne róż-

²²⁷ Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe (Dz. U. z 2002 r. Nr 72, poz. 665, z późn. zm.)

nice wynikają np. z uwarunkowań geograficznych: gminy na terenach górskich uchwalają przepisy o wypasie owiec, gminy nadmorskie – o rybołówstwie czy ochronie wydm, większe miasta – o transporcie miejskim itp. Jednak zdecydowana większość przepisów należy do wspólnego korpusu prawa, na którym bazuje jednakowy zestaw usług administracji. Zestaw usług mogłyby więc realizować te same mechanizmy, te same „silniki informacyjne”. Nie widać żadnego rozsądnego powodu, dlaczego niektóre usługi związane z przepisami obowiązującymi ogólnie są dostępne w kilku gminach, inne – w kilkunastu czy kilkudziesięciu, jeszcze inne – w kilkuset. Tymczasem z wyjątkiem usług administracji związanych ze wspomnianymi przepisami lokalnymi cały wspólny zestaw usług wynikający z tych samych przepisów powinien być na ePUAPie dostępny **we wszystkich gminach** bez wyjątku.

Niezależnie od Wrót Polski i ePUAPu zbudowany został śląski portal usług administracji publicznej, nazwany SEKAP – System Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej z jego platformą PeUP (Platforma Elektronicznych Usług Publicznych) oraz systemami oprogramowania dla uczestniczących w projekcie urzędów. Województwo śląskie zaczęło tworzyć SEKAP w ramach europejskiego projektu PRELUDE²²⁸. W 2005 r. powstało konsorcjum śląskich samorządów (urząd marszałkowski, 10 powiatów grodzkich, 7 powiatów ziemskich i 36 gmin), które zadeklarowały udział w budowie platformy PeUP, która oficjalnie uruchomiona została w kwietniu 2008 r. W latach 2009-2012 platforma była rozbudowywana w ramach projektu SEKAP2. Obie fazy współfinansowane były z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego (koszt pierwszej fazy wyniósł ok. 22 mln zł, drugiej – ok. 9 mln zł). Użytkownicy systemu posługiwali się osobistymi podpisami elektronicznymi CC SEKAP, certyfikowanymi przez własne Centrum Certyfikacji SEKAP, podobnie jak urządzenia sieciowe i serwery. W maju 2015 r. w platformie PeUP uczestniczyły 124 urzędy oraz 253 jednostki organizacyjne i instytucje publiczne²²⁹. Elementem wyróżniającym SEKAP/PeUP na tle innych takich platform w Polsce, w tym ePUAPu, była różnorodność nośników osobistych podpisów CC SEKAP – wydawane były jako pliki komputerowe, można je było otrzymać na kartach mikroprocesorowych, nośnikach USB, mogły być wgrywane na karty miejskie (np. Rybnicka Karta Miejska, Śląska Karta Usług Publicznych) oraz instalowane w telefonach komórkowych. Platforma działała do 31 grudnia 2021 r.

Na niespójność systemu elektronicznych usług publicznych wskazuje powstanie całkowicie odrębnej Platformy Usług Elektronicznych ZUS (PUE

²²⁸ Projekt PRELUDE został zainicjowany w 2001 r. przez kilka europejskich organizacji: ERIS@ (European Regional Information Society Association), ELANET (European Local Authorities Telematic Network) oraz TeleCities. Województwo śląskie zakwalifikowało się do uczestnictwa w projekcie i finansowaniu w 2002 r., wraz z kilkoma regionami Finlandii, Francji, Niemiec, Irlandii, Włoch, Hiszpanii i Wielkiej Brytanii. Doradcą-partnerem w śląskim projekcie było Stowarzyszenie „Miasta w Internecie”. (<https://www.sekap.pl/content.seam?id=1&cid=22550>) (dostęp: 10 stycznia 2013 r.)

²²⁹ Dane pobierane były w latach działania platformy SEKAP, która działała od kwietnia 2008 do końca 2021 r. (<https://e.slaskie.pl/pl/sekap/>).

ZUS), zintegrowanej z KSI ZUS, natomiast działającej odrębnie od tzw. e-inspektoratu ZUS. E-inspektorat przeznaczony był początkowo do obsługi płatników²³⁰, serwis PUE ZUS miał natomiast świadczyć usługi osobom ubezpieczonym oraz mikrofirmom. Po rozbudowie PUE ZUS przejął obsługę zarejestrowanych płatników oraz ubezpieczonych. Za pośrednictwem PUE ZUS można składać elektronicznie wnioski i deklaracje, wymagane w bardzo rozbudowanym i skomplikowanym systemie usług i obowiązków dotyczących systemu ubezpieczeń społecznych i zdrowotnych. Głównym powiązaniem platformy PUE ZUS z ePUAP jest możliwość autoryzacji i uwierzytelniania użytkownika na platformie PUE ZUS przy użyciu profilu zaufanego ePUAP²³¹.

Zjawiskiem znamionnym dla trzech głównych polskich platform usług e-administracji – ePUAP, PeUP oraz PUE ZUS – była przez lata umiarkowana liczba użytkowników. Według informacji przedstawionej przez przedstawiciela Śląskiego Centrum Społeczeństwa Informacyjnego (jednostkę budżetową śląskiego samorządu) na koniec maja 2014 r. łącznie na platformie PeUP założonych zostało ok. 26,5 tys. elektronicznych skrzynek podawczych, na które wysłano ok. 24,9 tys. wniosków – najczęściej dotyczących działalności gospodarczej, prawa jazdy, zameldowania oraz podatków i opłat lokalnych. Znamienne, że łącznie na 34,7 tys. pism urzędowych tylko 2831 było pismami wysłanymi w systemie z urzędów do obywateli, natomiast ponad 29,9 tys. – pismami przesyłanymi między urzędami korzystającymi z platformy²³².

Dużo więcej było wtedy użytkowników ePUAPu, choć jak na 5 lat działania systemu także nie była to liczba wielka. Nie były dostępne statystyki dotyczące liczby użytkowników rzeczywiście wykorzystujących platformę, natomiast od czasu do czasu publikowano liczbę założonych profili zaufanych, która 23 czerwca 2015 r. wynosiła 414 307 szt. W styczniu 2017 r. rzecznik Ministerstwa Cyfryzacji informował w mediach, że liczba profili przekraczała 670 tys.²³³ Porównanie z ok. 18 mln osób powyżej 15 r. życia korzystającymi stale z Internetu²³⁴ wskazuje na umiarkowaną popularność tej podstawowej

²³⁰ Na przełomie 2013 i 2014 r. w serwisie <http://e-inspektorat.zus.pl> pojawiła się informacja o wyłączeniu go z bezpośredniej obsługi płatników i ubezpieczonych. Obsługa ta przeniesiona została do serwisu PUE ZUS, zaś e-inspektorat pozostał portalem informacyjnym.

²³¹ Zgodnie z definicją art. 3 p. 14 Ustawy o informatyzacji: „profil zaufany ePUAP – zestaw informacji identyfikujących i opisujących podmiot lub osobę będącą użytkownikiem konta na ePUAP, który został w wiarygodny sposób potwierdzony przez organ podmiotu określonego w art. 2;” (czyli podmiotu realizującego zadania publiczne w rozumieniu ustawy).

²³² Artur Ostrowski, prezentacja z IV Śląskiego Konwentu Informatyków i Administracji w Zawierciu, 12-13 czerwca 2014 r. (http://konwent.spnt.pl/files/9914/0541/4512/06_SCSI_Wspolpraca-w-ramach-SEKAP.pdf, dostęp: 18 lipca 2014 r.)

²³³ <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Prawie-jedna-dziesiata-Profil-Zaufanych-zalozona-za-posrednictwem-bankow-3644281.html> (dostęp: 14 maja 2017 r.)

²³⁴ <http://www.polskaszerokopasmowa.pl/aktualnosci/nettrack-niewilka-dynamika-wzrostu-internautow-w-polsce.html> (dostęp: 18 lipca 2013 r.)

plaszczyny usług e-administracji wśród obywateli (zważywszy, że większość profili należy do urzędników) – mimo ułatwień polegających na możliwości założenia od października 2016 r. przez klientów bankowości elektronicznej profilu zaufanego za pośrednictwem banków.

PUE ZUS został uruchomiony w czerwcu 2012 r. Według informacji z 12 stycznia 2013 r.²³⁵ swój profil zarejestrowało ponad 55 tys. osób, czego zdecydowana większość (53,3 tys.) to ubezpieczeni, którzy często występują jednocześnie w podwójnej roli: płatnika składek i świadczeniobiorcy (samiych płatników zarejestrowało się 26 tys., świadczeniobiorców: 15,6 tys.). Ok. 1,2 tys. zarejestrowanych i mających własny profil korzystało wtedy z oprogramowania ePłatnik (mniej więcej tyle samo miesięcznie korzystało z niego pod koniec 2012 r.). Przez pół roku istnienia PUE za pośrednictwem ePłatnika złożono 32,6 tys. dokumentów, w tym 20,5 tys. dokumentów rozliczeniowych i 12 tys. formularzy zgłoszeniowych. Poza tym składane były też inne wnioski, nazywane na tej platformie „niesformalizowanymi”. Do końca 2012 r. ich łączna liczba wyniosła ponad 130 tysięcy. Liczba użytkowników PUE ZUS zaczęła szybciej rosnąć od marca 2013 r. – w końcu kwietnia zarejestrowane profile miało ok. 115 tys. osób, 15 listopada 2013 r. – ponad 324 tys., na początku stycznia 2014 r. licznik na stronie PUE ZUS podawał liczbę 387 426, w lutym 2015 r. – 939 391, zaś w lipcu 2017 r. – 1 871 008 zarejestrowanych profili²³⁶. W zestawieniu z ok. 1,8 mln płatników składek ubezpieczenia emerytalnego i rentowego (w tym ok. 805 tys. płacących tylko za samego siebie, głównie jako osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą), 2,2 mln płatników ubezpieczenia zdrowotnego, 14,6 mln osób ubezpieczonych czy 7,4 mln emerytów i rencistów²³⁷ oznaczało to, że z platformy korzystają niemal wszyscy płatnicy – czyli w zasadzie wszyscy, którzy zostali do tego zobligowani przepisami.

Szybki wzrost liczby użytkowników wykazywał też początkowo ZIP (Zintegrowany Informator Pacjenta) – według informacji z 18 marca 2014 r. (Kolińska-Dąbrowska, 2014) po 8 miesiącach działania ZIP miał ponad 753 tys. użytkowników, natomiast w grudniu 2014 r. osiągnął 1 milion zarejestrowanych użytkowników, z których najmłodszy miał kilkanaście dni, a najstarszy – 106 lat. Najwięcej było użytkowników na Śląsku (142 tys.), Mazowszu (108 tys.) i w Wielkopolsce (94 tys.)²³⁸. W opracowaniu "NFZ. Realizacja zadań na rzecz pacjentów - Podsumowanie działań i wyzwania na przyszłość" (Narodowy Fundusz Zdrowia, 2015) NFZ informował, że od uruchomienia systemu wydano 1 147 337 danych dostępowych do ZIP, w tym zaledwie 1287 przy użyciu podpisu kwalifikowanego. O dyskusyjnej przydatności systemu dla jego użytkowników – oczekujących od niego najprawdopodobniej o wiele więcej – dobitnie świadczy podana w tym opracowaniu łączna liczba

²³⁵ <http://www.zus.pl/default.asp?id=1&p=&idk=2044> (dostęp: 12 lipca 2013 r.)

²³⁶ <http://pue.zus.pl/> (dostęp: 3 listopada 2014 r.)

²³⁷ Tamże

²³⁸ <http://www.nfz.gov.pl/new/index.php?katnr=0&dzialnr=2&artnr=6423> (dostęp: 11 stycznia 2015 r.)

logowań do ZIP przez ten czas (niezbyt ściśle określony, gdyż w opublikowanym w grudniu 2015 r. dokumencie nie podano, jakiego okresu dotyczą przytoczone dane) wyniosła 3 616 626. Jeśli uwzględniając cykl wydawniczy cytowanego opracowania przyjmiemy, że dane te mogły pochodzić z połowy 2015 r. oznacza to, że każdy z ponad 1,1 mln użytkowników przez 2 lata zalogował się do systemu średnio zaledwie 3,15 razy²³⁹. Tak nikłe zainteresowanie ze strony ubezpieczonych (i potencjalnych pacjentów) wydaje się potwierdzać tezę o rozbieżności potrzeb a ich realizacją, zasygnalizowaną w p. 5.1.

Mariusz Luterek zwraca uwagę, że choć problem informatyzacji administracji publicznej obecny jest w literaturze przedmiotu oraz w rządowych dokumentach strategicznych już od lat 90. XX wieku, to „rozpatrywany jest głównie z punktu widzenia informatyzacji (tj. jakie rozwiązania techniczne należy stosować na potrzeby informatyzacji procesów administracyjnych) oraz prawa dostępu do informacji (kto, kiedy i na jakich zasadach powinien mieć dostęp do informacji publicznych)” (Luterek, 2010). Luterek trafnie podkreśla, że pomijany jest problem organizacji systemu jako zbioru informacji – a więc systemów struktur informacyjnych państwa. Dodaje też: „Podstawowym problemem polskiego systemu informacji publicznej jest brak spójnej wizji informatyzacji oraz udostępniania informacji i usług”, wskazując jako przykład równoległą i traktowaną całkowicie rozłącznie realizację dwóch projektów: ogólnego Biuletynu Informacji Publicznej oraz Wrót Polski (późniejszy ePUAP).

Pierwszy ze wspomnianych przez M. Luterka projektów realizował ściśle jednokierunkową komunikację od administracji do obywateli, drugi – całkowicie niezależnie i w sposób nie mający z pierwszym nic wspólnego – miał być „jednym okienkiem” dostępu do usług publicznych. Podobne wątpliwości dotyczące zrównoleglenia (czy powielenia) działań można mieć także w odniesieniu do PUE ZUS i ePUAP. Jak wspomniano, do logowania na platformie PUE ZUS można wykorzystać profil zaufany ePUAP, co jednak nie rozwiewa wątpliwości, czy odrębna platforma PUE ZUS jest w ogóle potrzebna²⁴⁰, czy też usługi te powinny być świadczone przez ePUAP.

6.2. Podpis elektroniczny

Prawo zwykle nie nadąża za rozwojem gospodarczym i osiągnięciami techniki. Tymczasem ustawa o podpisie elektronicznym z 2001 r.²⁴¹ okazała się regulacją, która o ponad dekadę wyprzedziła zapotrzebowanie na taką formę uwierzytelnienia i autoryzacji. Między innymi stąd wzięły się niektóre

²³⁹ Tamże

²⁴⁰ Projekt budowy PUE ZUS został zrealizowany kosztem ponad 101 mln zł (http://www.poig.gov.pl/Dokumenty/Lists/Dokumenty%20programowe/Attachments/115/SZOP_POIG_wersja_18_22102013.pdf – dostęp: 15 listopada 2013 r.)

²⁴¹ Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. nr 130 poz. 1450 z 15 listopada 2001 r.) – weszła w życie 16 sierpnia 2002 r.

sprzeczności i problemy związane z podpisem. Zaczęło się od zawężonej implementacji dyrektywy UE z 1999 r. o podpisie elektronicznym²⁴², przy czym dyskusyjne okazały się nawet kwestie terminologiczne. Według polskiej ustawy o podpisie „Dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi, chyba że przepisy odrębne stanowią inaczej.”²⁴³ Niefortunnie dobrany termin „bezpieczny podpis” mógł sugerować, że wszystkie inne wersje podpisu są niebezpieczne. Tymczasem we wspomnianej dyrektywie była tylko mowa o zaawansowanym podpisie elektronicznym bazującym na kwalifikowanym certyfikacie i złożonym za pomocą bezpiecznego urządzenia służącego do składania podpisu²⁴⁴. Jednak problemów było daleko więcej – ustawa spotkała się z krytyką wielu specjalistów, zarówno teoretyków kryptologii, jak i praktyków gospodarki elektronicznej. Można tu przytoczyć stwierdzenie dr inż. Wojciecha Nowakowskiego z Instytutu Maszyn Matematycznych, który w swoim artykule opublikowanym w listopadzie 2014 r. podkreślił, że w stanie prawnym uregulowanym ustawą z 2001 r. i obowiązującym przed pojawieniem się unijnego rozporządzenia eIDAS z 2014 r.²⁴⁵ „całą sferę podpisu elektronicznego oraz jego stosowania obejmuje ponad 30 głównych i uzupełniających aktów prawnych różnej wagi, zupełnie niekompletnych, często sprzecznych ze sobą” (Nowakowski, 2014). Zdaniem autora „Do głównych wad podpisu elektronicznego należy przede wszystkim konieczność stosowania sprzętu i infrastruktury informacyjnej (komputer, dostęp do Internetu) oraz płatnego zestawu do podpisu (czytnik do karty, karta kryptograficzna, certyfikat, program obsługi)”. Można nie zgadzać się z pierwszą częścią tego zdania, bo nawet w sferach, w których stosowany jest podpis własnoręczny złożony na dokumentach papierowych, przeważająca większość tych dokumentów powstaje z wykorzystaniem komputera, a często także i dostępu do Internetu. Na pewno natomiast istotna jest przyczyna wspomniana w drugiej części cytowanego zdania: rolę hamującą odgrywa konieczność wydania 250-300 zł na czytnik, kartę i certyfikat. Choć nie jest to kwota wysoka dla dużych czy średnich firm, to jest spora dla zwykłego użytkownika indywidualnego, dla którego jest ona porównywalna z kosztem zakupu używanego komputera – dodatkowo zważywszy, że certyfikat trzeba odnawiać co roku lub co dwa lata kosztem 150-

²⁴² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 1999/93/WE z 13 grudnia 1999 r. w sprawie wspólnotowych ram w zakresie podpisów elektronicznych (Dziennik Urzędowy L 013, 19/01/2000 P. 0012-0020)

²⁴³ Art. 5. ust. 2 Ustawy o podpisie

²⁴⁴ Choć dyrektywa dopuszczała ew. dodatkowe wymogi dotyczące stosowania podpisów elektronicznych w sektorze publicznym, to jednak wymagania te nie mogły „stanowić przeszkód dla transgranicznych usług dla obywateli”

²⁴⁵ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylające dyrektywę 1999/93/WE (http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.257.01.0073.01.POL – dostęp: 1 listopada 2014 r.)

200 zł. Podobną analizę kosztów i korzyści mogą przeprowadzać mikrofirmy, które mogą też kwestionować przydatność podpisu z kwalifikowanym certyfikatem: tak naprawdę wymagany jest tylko do kontaktów z ZUS, jeśli nie robi tego za nich biuro rachunkowe i jeśli zatrudniają powyżej 5 pracowników. Dla 1,6 mln jednoosobowych podmiotów gospodarczych analiza taka wypada jeszcze silniej na niekorzyść podpisu, tym bardziej, jeśli przywołamy jeszcze jeden argument podnoszony przez W. Nowakowskiego. Jego zdaniem opór przed stosowaniem podpisu bierze się również stąd, że np. do złożenia wniosku w formie tradycyjnej, papierowych dokumentów podpisanych podpisem własnoręcznym do Krajowego Rejestru Sądowego (KRS) wystarczają 4 czynności – wliczając w to przygotowanie i wydruk wniosku z załącznikami – podczas gdy przy wykorzystaniu podpisu kwalifikowanego trzeba tych czynności wykonać 7, a w dodatku wyposażyć się przedtem w kartę kryptograficzną i czytnik karty z podpisem²⁴⁶.

Z punktu widzenia tematyki niniejszej pracy podstawowe bariery podpisu elektronicznego powiązane były ze środowiskiem, w jakim wprowadzano go w życie. Otóż ustawowemu umocowaniu podpisu elektronicznego nie towarzyszyły dostatecznie szybkie zmiany w innych przepisach, przede wszystkim regulujących kwestie form oświadczenia woli, a także innych procedur, w których wymagane jest złożenie podpisu własnoręcznego. W wielu czynnościach nie można było użyć podpisu elektronicznego, nawet nie tyle z powodu regulacji prawnych, ale przeważnie z powodu nieprzygotowania do tego drugiej strony czynności prawnych. Zadziało też inne zjawisko: w ślad za przepisem ustawy dotyczącym równoważności podpisu elektronicznego podpisowi własnoręcznemu poszło niejako mechaniczne „podciągnięcie” do tej regulacji wszystkich form uwierzytelnienia tożsamości osoby składającej podpis pod deklaracjami, oświadczeniami woli i formularzami. Bez żadnej analizy ryzyka i sensytywności podpisywanych danych założono, że niemal we wszystkich przypadkach zdalnego wyrażania oświadczenia woli bezwzględnie konieczne jest uwierzytelnienie go przy użyciu najdroższej i najbardziej wymagającej technicznie oraz organizacyjnie formy podpisu elektronicznego: bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu wydawanego przez centrum certyfikacji. Wyrazistego przykładu dostarcza przebieg wdrażania systemu e-podatków, omawiany w p. 8.2. Dopiero dużo później na platformach elektronicznych usług administracji publicznej (ePUAP oraz SEKAP) pojawiły się inne, prostsze i tańsze we wdrożeniu i zastosowaniu formy uwierzytelnienia obywatela i/lub przedsiębiorcy w kontaktach z administracją: podpis potwierdzony profilem zaufanym na platformie ePUAP²⁴⁷ oraz podpis osobisty potwierdzony certyfikatem CC SEKAP. Taki prostszy charakter miał mieć

²⁴⁶ Tamże, s. 102. W wyliczeniu tym jednym z kroków, który w wersji elektronicznej teoretycznie można by pominąć, jest zeskanowanie załączników – co nie zmienia istoty spostrzeżenia autora.

²⁴⁷ Zgodnie z art. 3. ust. 14 Ustawy o informatyzacji „*podpis potwierdzony profilem zaufanym ePUAP – podpis elektroniczny złożony przez użytkownika konta ePUAP, do którego zostały dołączone informacje identyfikujące zawarte w profilu zaufanym ePUAP, podpis potwierdzony profilem zaufanym ePUAP – podpis elektroniczny złożony przez użytkownika konta ePUAP, do*

podpis osobisty w dowodzie osobistym z mikroukładem, który miał być wynikiem realizacji projektu pl.ID. Jak wspomniano w p. 5.2. projekt pl.ID został w marcu 2012 r. zawieszony – jak wyjaśniało Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji: do czasu przeprojektowania odnośnych rejestrów państwowych, w tym pełnej informatyzacji aktów stanu cywilnego²⁴⁸. W komunikacie była mowa o tym, że realizacja tych działań do końca 2014 r. stworzy warunki do wprowadzenia nowego dowodu osobistego (zob. p. 7.5.).

Do akceptacji podpisu elektronicznego nie była też gotowa administracja publiczna, przy czym nie chodzi tu o przygotowanie informatyczne (czytniki kart mikroprocesorowych, oprogramowanie, łącza do centrów certyfikacji pozwalające sprawdzić ważność podpisu). Podstawową kwestią był brak przygotowania mentalnego urzędników, wynikający z omawianego już wcześniej modelu stosowania technik informacyjnych w administracji publicznej, a także wspomniane niespójności przepisów regulujących uwierzytelnianie dokumentów.

Doprowadziło to do sytuacji, w której firmy²⁴⁹, które zgodnie z ustawą poczyniły wielomilionowe inwestycje w infrastruktury PKI (*Public Key Infrastructure* – infrastruktura klucza publicznego) oraz centra certyfikacyjne, nie mogły znaleźć na swoje produkty i usługi dostatecznej (idącej w miliony) liczby użytkowników. Zainteresowanie użytkowników było nikłe. Wytworzyło się błędne koło: wobec nikłego zainteresowania administracji publicznej elektroniczną obrotu dokumentów i spraw użytkownicy nie kupowali zestawów do podpisu elektronicznego, bo nie mieli ich gdzie stosować. A ponieważ podpisem dysponowała nikła liczba użytkowników, więc instytucje publiczne nie wprowadzały usług, w których można by ten podpis stosować. Niewiele pomagały wymuszenia regulacyjne, jak np. zobowiązanie licencjonowanych maklerów giełdowych do opatrywania sprawozdań dla nadzoru finansowego kwalifikowanym podpisem bezpiecznym, gdyż grupa tych zobowiązanych liczyła mniej niż 15 tys. osób. Sytuacji nie zmieniła radykalnie regulacja prawna zobowiązująca od 21 lipca 2009 r.²⁵⁰ płatników składek ZUS zatrudniających powyżej 5 osób do podpisywania dokumentów ubez-

którego zostały dołączone informacje identyfikujące zawarte w profilu zaufanym ePUAP, a także:

- a) jednoznacznie wskazujący profil zaufany ePUAP osoby, która wykonała podpis,*
- b) zawierający czas wykonania podpisu,*
- c) jednoznacznie identyfikujący konto ePUAP osoby, która wykonała podpis,*
- d) autoryzowany przez użytkownika konta ePUAP,*
- e) opatrzony i chroniony pieczęcią elektroniczną wykorzystywaną w ePUAP w celu zapewnienia integralności i autentyczności wykonania operacji przez system ePUAP”*

²⁴⁸ <https://mac.gov.pl/dzialania/komunikat-rzecznika-prasowego-stanowisko-komitetu-rady-ministrow-ds-cyfryzacji-w-zakresie-wprowadzenia-nowego-dowodu-osobistego-po-predlozeniu-informacji-mspraw-wewnetrznych/> (dostęp: 14 kwietnia 2013 r.)

²⁴⁹ W czerwcu 2017 r. w rejestrze kwalifikowanych usług zaufania Narodowego Centrum Certyfikacji prowadzonego przez NBP uprawnienia do wydawania kwalifikowanych certyfikatów podpisów miały: Assec Data Systems (która przejęła w marcu 2016 r. Unizeto Technologies), Enigma SOI, EuroCert, Krajowa Izba Rozliczeniowa oraz Polska Wytwórnia Papierów Wartościowych.

²⁵⁰ Początkowo regulacja ta miała obowiązywać od 21 lipca 2008 r.

pieczeniowych w postaci elektronicznej bezpiecznym podpisem z certyfikatem kwalifikowanym. Jednak klienci ZUS podpisują dokumenty w postaci elektronicznej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą kwalifikowanego certyfikatu wystawionego bez wskazania w nim nazwy reprezentowanej instytucji. W praktyce oznacza to, że (słusznie) pozostawiono możliwość podpisywania dokumentów ubezpieczeniowych przez pracowników biur rachunkowych obsługujących firmy – zwłaszcza firmy małe i mikrofirmy. Według oszacowań z opracowania Fundacji Rozwoju Biznesu Starter ok. 42,7 tys. biur rachunkowo-księgowych obsługiwało wtedy 1,7 mln firm mikro, małych i średnich (Fundacja Rozwoju Biznesu Starter, 2012), więc także ta regulacja także nie przyczyniła się do skokowego wzrostu liczby użytkowników bezpiecznych podpisów elektronicznych. W sierpniu 2008 r., a więc na rok przed wprowadzeniem nowego obowiązku liczbę sprzedanych certyfikatów kwalifikowanych szacowano na 140 tys.²⁵¹, podczas gdy łączną liczbę firm, które powinny się w nie zaopatrzyć oceniano na 200 tysięcy. Liczba użytkowników podpisów elektronicznych pozostawała więc daleko poniżej pierwotnych założeń dotyczących milionowej skali. Zupełnie niewyczuwalnym impulsem dla rozwoju rynku podpisu elektronicznego okazały się także regulacje dotyczące e-faktury (zob. 8.1). Wymogi prawne dotyczące e-faktur były bowiem początkowo tak restrykcyjne, że przez okres ich obowiązywania w takiej wersji praktycznie niemal nikt nie stosował do nich podpisu elektronicznego.

Według informacji Ministerstwa Gospodarki w lutym 2015 r. liczba aktywnych certyfikatów kwalifikowanych wynosiła zaledwie 318 182 szt., zaś od 2002 r. (początku ich działalności) do końca 2014 r. łącznie uprawnione podmioty wydały ich ok. 1,093 mln²⁵².

Kilku znanych specjalistów zajmujących się prawem nowych technologii (m.in. dr Wojciech Wiewiórowski²⁵³ z Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego) w swoich wykładach i wystąpieniach publicznych sformułowało trafną tezę, iż polska ustawa o podpisie elektronicznym jest przypadkiem regulacji, która wyprzedziła życie. Historia wdrażania podpisu elektronicznego – zresztą nie tylko w Polsce, ale ogólnie na świecie – potwierdza tę tezę w całej rozciągłości. W dziedzinie tzw. prawa nowych technologii zjawiskiem powszechnym jest pojawianie się rozwiązań technicznych oraz ich zastosowań, za którymi nie nadążają regulacje prawne. Nierzadko sytuacja taka jest źródłem problemów, gdyż występują okresy, w których nienadążanie prawa za rozwojem techniki powoduje pojawianie się luk prawnych. Jednak dzięki takim lukom i opóźnieniom twórcy legislacji mają możliwość przeanalizowania sytuacji, zjawisk i trendów, które mają podlegać regulacji, sformułowania wariantu regulacyjnego, nakreślenia czy prze-

²⁵¹ <http://www.podpis.infor.pl/temat-dnia/89573,Firmy-sprzedaly-juz-140-tys-e-podpisow.html> (dostęp: 15 listopada 2013 r.)

²⁵² <http://www.mg.gov.pl/node/8204> (dostęp: 5 czerwca 2015 r.)

²⁵³ W latach 2008-2010 był dyrektorem Departamentu Informatyzacji MSWiA, w latach 2010-2014 r. – Generalnym Inspektorem Danych Osobowych. W grudniu 2014 r. został zastępcą europejskiego inspektora ochrony danych.

widzenia skutków regulacji. Tymczasem w przypadku podpisu elektronicznego regulacje weszły w życie, zanim jeszcze można było ocenić potencjalne zainteresowanie użytkowników podpisem elektronicznym, sprecyzować najkorzystniejsze obszary zastosowań oraz określić kategorie podpisu odpowiednie dla danych obszarów i zastosowań oraz występujących w nich ryzyk.

Istotną zmianą regulacyjną dotyczącą podpisu elektronicznego – i szerzej: identyfikacji elektronicznej – stanowiło unijne rozporządzenie w sprawie identyfikacji elektronicznej (wspomniane wcześniej jako rozporządzenie eIDAS). Rozporządzenie uchyliło dawną dyrektywę 1999/93/WE dotyczącą głównie podpisów elektronicznych, wnosząc na jej miejsce wiele nowych regulacji, przede wszystkim dotyczących interoperacyjności oraz zastosowań transgranicznych środków identyfikacji elektronicznej – nie tylko podpisu, ale także pieczęci elektronicznej, znakowania czasem, usługi e-doręczenia, walidacji oraz usługi uwierzytelnienia witryny internetowej. W ślad za rozporządzeniem Komisja Europejska w drugiej połowie 2015 r. wydała akty wykonawcze do rozporządzenia eIDAS²⁵⁴. Dostosowanie polskiego prawa do nowego systemu regulacyjnego dokonane zostało uchwaloną we wrześniu 2016 r. ustawą o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej²⁵⁵, natomiast nową infrastrukturę zaufania zdefiniowało rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z października 2016 r.²⁵⁶ W grudniu 2016 r. stosownie do nowych regulacji NBP uruchomił nowy urząd certyfikacji z 23-letnim okresem ważności certyfikatu. Jak poinformowano na stronie Narodowego Centrum Certyfikacji NBP *„dotychczasowy urząd certyfikacji, uruchomiony w 2009 r., będzie nadal funkcjonował do dnia 27 października 2020 r. na obecnych zasadach”*²⁵⁷. Podpisy z kwalifikowanymi certyfikatami wydane na podstawie ustawy z 2001 r. miały status kwalifikowanego podpisu elektronicznego w rozumieniu regulacji eIDAS, zgodnie z rozporządzeniem podpis elektroniczny oparty na kwalifikowanym certyfikacie wydanym w jednym państwie członkowskim UE i EOG jest uznawany za kwalifikowany podpis elektroniczny we wszystkich pozostałych państwach członkowskich. Od 29 września 2018 r. systemy świadczenia usług elektronicznych administracji publicznej muszą umożliwiać obsługę środków identyfikacji elektronicznej notyfikowanych (zgłoszonych odpowiedniemu urzędowi) przez inne państwa

²⁵⁴ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2015/296 z dnia 24 lutego 2015 r., Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/806 z dnia 22 maja 2015 r., Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/1501 z dnia 8 września 2015 r., Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/1502 z dnia 8 września 2015 r., Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/1502 z dnia 8 września 2015 r., Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2015/1506 z dnia 8 września 2015 r., Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2015/1984 z dnia 3 listopada 2015 r. – dostępne m.in. na stronie Narodowego Centrum Certyfikacji NBP: <https://www.nccert.pl/dokumenty.htm#dDokumenty> (dostęp: 2 lipca 2017 r.)

²⁵⁵ Ustawa z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (Dz. U. 2016, poz. 1579)

²⁵⁶ Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 5 października 2016 r. w sprawie krajowej infrastruktury zaufania (Dz.U. 2016 poz. 1632).

²⁵⁷ <https://www.nccert.pl/komunikaty2016.htm#k2016> (dostęp: 2 lipca 2017 r.)

członkowskie. Stąd działania Ministerstwa Cyfryzacji zmierzające do doprowadzenia profilu zaufanego ePUAP do poziomu umożliwiającego taką notyfikację. W ramach projektu „eID — identyfikacja w usługach online”²⁵⁸ Ministerstwa Cyfryzacji w 2016 r. tworzenie i obsługa profilu zaufanego została wydzielona z ePUAP do oddzielnego systemu (dostępnego pod adresem pz.gov.pl i nazwanego eGO w wyniku głosowania internautów), po doświadczeniach we wdrożeniu świadczenia rodzinnego 500+ wprowadzono też możliwość zakładania i potwierdzania profilu zaufanego za pośrednictwem bankowości internetowej (w bankach, które przystąpiły do systemu potwierdzania) i rozpoczęto tworzenie jednolitego Krajowego Schematu Identyfikacji Elektronicznej, który ma umożliwić nie tylko integrację krajowych systemów identyfikacji, ale także docelowo umożliwić akceptację notyfikowanych środków identyfikacji elektronicznej UE poprzez współpracę tzw. węzła krajowego z węzłem transgranicznym (tzw. eIDAS Node). Opis docelowego modelu identyfikacji elektronicznej eID sformułowany został w załączniku nr 2 do zmodyfikowanej w .. r. „Strategii Informatyzacji Państwa”²⁵⁹.

²⁵⁸ <http://m.mc.gov.pl/projekty/eid-identyfikacja-w-uslugach-online/opis-projektu> (dostęp: 25 czerwca 2017 r.)

²⁵⁹ https://mc.gov.pl/files/zalacznik_nr_2_do_sip.pdf (dostęp: 2 lipca 2017 r.)

7. e-administracja a redukcja obciążeń administracyjnych

Między innymi na podstawie doświadczeń zebranych w trakcie mniej lub bardziej udanych wdrożeń wielkich systemów informatycznych, takich jak POLTAX, KSI ZUS, CEPiK, IACS²⁶⁰ – zarówno w społeczeństwie, jak i wśród przedstawicieli administracji rosła świadomość, że informatyzacja nie może być celem samym w sobie ani przejawem „nowoczesności na pokaz”. Świadczą o tym m.in. wypowiedzi ekspertów zajmujących się informatyzacją administracji (w tym jej przedstawicieli) zebrane w załączniku niniejszej pracy (p. 1). Podkreślają oni, że czynnikiem sukcesu informatyzacji jest tworzenie systemów zaspokajających konkretne potrzeby administracji oraz obywateli i przedsiębiorców – a więc państwa, gospodarki i społeczeństwa. Jednak nadal przejawia się tu istotna sprzeczność. Otóż informatyzacja administracji traktowana jest bardzo często wyłącznie jako zestaw rozwiązań i środków organizacyjno-technicznych mających usprawnić działanie wewnętrzne administracji (jej *Back Office*), a nie działanie „zewnętrzne” administracji, przede wszystkim obsługę obywateli i przedsiębiorców. Nastawienie takie widoczne jest nie tylko w specyfikacjach projektów systemów informacyjnych administracji publicznej, ale w założeniach projektów legislacji. Przejawia się w zupełnym nieuwzględnianiu w tych projektach zagadnienia obciążeń administracyjnych, które mogą być rezultatem wprowadzanych przepisów. Przy takim nastawieniu informatyzacja nie jest środkiem redukcji tych obciążeń, a wręcz przeciwnie: jak to wykazano w kilku miejscach niniejszej pracy, potrafi zwiększać te obciążenia zarówno w odniesieniu do obywateli i przedsiębiorców, jak i samej administracji.

7.1. Obciążenia administracyjne – definicje i metodyka wyliczania

Zagadnieniem zupełnie niedocenianym w architekturze informacyjnej administracji publicznej są obciążenia administracyjne nakładane przez prawo na obywateli oraz przedsiębiorców²⁶¹. Obciążenia te wynikają z konieczności wypełniania **obowiązków informacyjnych** narzuconych przez legislację. Obowiązkami są np. przygotowywanie i składanie deklaracji podatkowych, prowadzenie dokumentacji ubezpieczeń społecznych oraz sprawozdawczości wynikającej z prawa gospodarczego czy ochrony środowiska, a także obowiązki wobec osób trzecich, m.in. nakazane przez prawo informowanie konsumentów (nabywców) towarów i usług. Są także obowiązki pasywne – np. konieczność przechowywania i archiwizowania danych, po to, by móc je przedstawić w trakcie kontroli wynikającej z przepisów prawa.

Metodyka określania i wyliczania obciążeń została sformułowana – także na poziomie unijnym oraz w polskiej administracji publicznej – w ślad za

²⁶⁰ Zintegrowany System Zarządzania i Kontroli oraz Identyfikacji i Rejestracji Zwierząt (IACS – od ang. *Integrated Administration and Control System*) – zbudowany w latach 2002-2005 dla Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa system informacyjny i informatyczny do dystrybucji i kontroli rolniczych dopłat bezpośrednich.

²⁶¹ Szerzej zagadnienia te omawiane są w opracowaniu (Kulisiewicz, Redukcja obciążeń administracyjnych a wybrane zagadnienia informatyzacji administracji publicznej, 2013).

opracowaniami OECD i SCM Network²⁶². W wytycznych Komisji Europejskiej z 2009 r. (Komisja Europejska, 2009) zawarte jest wprowadzenie do oceny obciążeń administracyjnych z wykorzystaniem modelu kosztów standardowych (MKS) w jego wersji stosowanej w UE, określanej jako *EU Standard Cost Mode*²⁶³.

Szacowanie obciążeń administracyjnych dla gospodarki i przedsiębiorców w modelu MKS bazuje na wyliczeniu czasu, jaki trzeba poświęcić na wypełnianie obowiązków informacyjnych (sprawozdawczość, ewidencja, oznaczanie) nakazanych przez przepisy. Metodyka ta została przedstawiona m.in. w opracowaniu M. Kałużyńskiej i M. Gancarza, przygotowanym w ramach projektu pilotowego zastosowania MKS w Polsce prowadzonego przez ówczesny Urząd Komitetu Integracji Europejskiej (UKIE) w latach 2005-2006 (Kałużyńska i Gancarz, 2006).

Czas czynności składających się na wypełnienie danego obowiązku administracyjnego mnożony jest przez liczbę przedsiębiorców zobowiązanych i annualizowaną (wyliczaną dla okresu rocznego) częstotliwość wypełniania obowiązku. Wartość obciążenia otrzymywana jest przez przemnożenie czasu przez jednostkowe wynagrodzenia osób o zwyczajowych kwalifikacjach wymaganych do wypełnienia danej czynności. Uwzględniany jest współczynnik kosztów nieuchronnych (BAU – od ang. *Business As Usual*) ponoszonych przez przedsiębiorców. Współczynnik BAU odzwierciedla w jakim stopniu dana czynność uważana jest przez przedsiębiorców za niezbędną do prowadzenia działalności – niezależnie od tego, czy czynność jest, czy nie jest nakazana przez przepisy. Przykładem czynności pracochłonnych, ale wykonywanych niezależnie od nakazu prawa – czyli charakteryzujących się wysokim współczynnikiem kosztów nieuchronnych – jest prowadzenie rachunkowości w firmach. Według badań prowadzonych dla ówczesnego Ministerstwa Gospodarki (zob. p. 7.2) ok. 80% czynności związanych z księgowością w firmach byłoby wykonywane bez względu na to, czy nakazuje je ustawa o rachunkowości, bo działania te są niezbędne dla samych przedsiębiorców (a więc dla czynności tych współczynnik BAU=80%). Natomiast zerowy współczynnik BAU wskazuje, że dany obowiązek traktowany jest przez przedsiębiorców jako czyste obciążenie biurokratyczne, niepotrzebne im do niczego i narzucone przez administrację. Obciążenia administracyjne wyliczane są według prostego wzoru:

OA = P * V (100%-BAU)		Równanie 1
gdzie:		
OA – wartość obciążenia administracyjnego		
P – jednostkowa wartość obowiązku administracyjnego:	P = T*S	
T – nakład czasowy na wypełnienie danego obowiązku administracyjnego		
S – wynagrodzenie za pracę nad wypełnieniem obowiązku		
V – koszt administracyjny (makro):	V = P*Q	

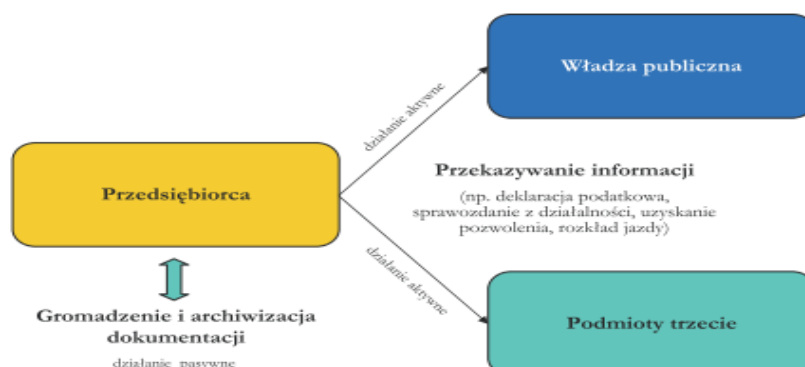
²⁶² SCM Network – powstała w 2003 r. nieformalna organizacja krajów realizujących programy redukcji obciążeń administracyjnych. W marcu 2014 r. należało do niej 28 krajów (w większości członków UE) oraz australijski stan Victoria.
(<http://www.administrative-burdens.com> – dostęp: 14 marca 2014 r.)

²⁶³ (Komisja Europejska, 2009), p. 8.4 *Assessing administrative burdens* (s. 42)

Q – liczba działań w czasie roku:
 L – populacja wykonawców obowiązku
 W – częstotliwość roczna
 BAU – współczynnik kosztów nieuchronnych.

$$Q = L \cdot W$$

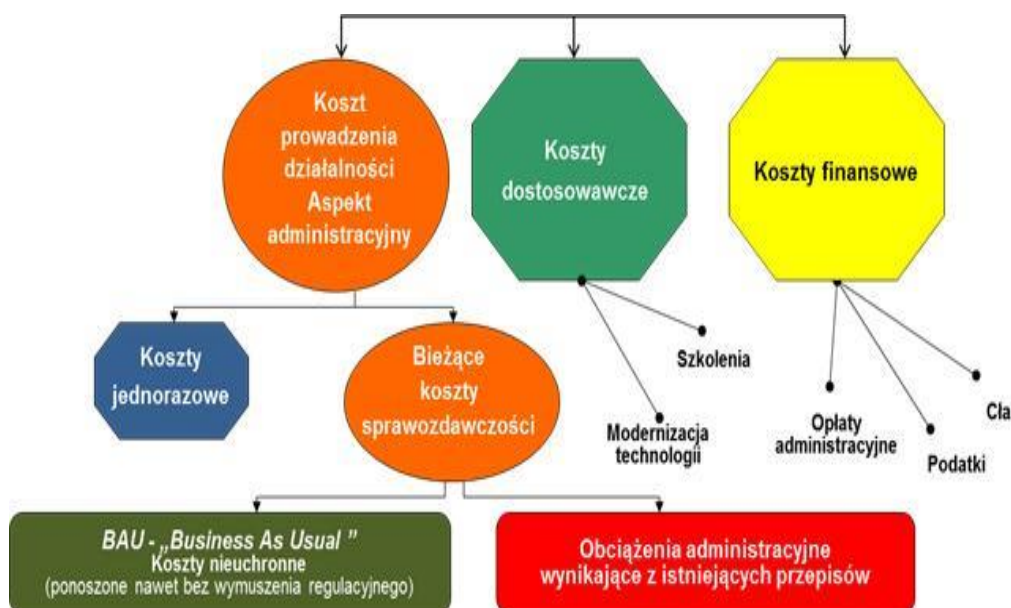
Rysunek 3. Obowiązki informacyjne i uczestniczące podmioty



źródło: Materiały szkoleń z metodyki tworzenia OSR (http://www.mg.gov.pl/files/upload/8577/materia%C5%82%20kurs%20podstawowy_wersja2.pdf)

Jako obciążenia administracyjne w przypadku przedsiębiorców definiowane są tylko bieżące koszty sprawozdawczości wymaganej przez przepisy: archiwizowanie danych, wypełnianie kwestionariuszy, składanie wniosków, ubieganie się o zezwolenie, ewidencjonowanie, raportowanie, udział w kontrolach. Nie są do nich zaliczane ani koszty dostosowawcze (szkolenia, koszt urządzeń), ani bezpośrednie opłaty, podatki, cła itp.

Rysunek 4. Model Kosztów Standardowych – schemat wyliczania kosztów



źródło: Prezentacje z drugiej części szkoleń z metodyki tworzenia OSR (http://www.mg.gov.pl/files/upload/8577/materia%C5%82%20kurs%20podstawowy_wersja2.pdf)

Wykonywanie danego obowiązku informacyjnego określone jest na podstawie analizy przepisów ustanawiających obowiązek, a następnie dekomponowane na poszczególne czynności składowe. Czas wykonywania czynności składowych, średnie wynagrodzenie dla osoby wykonującej daną czynność oraz współczynnik BAU określone są w badaniach ankietowych, ocenach eksperckich i drogą chronometrażu. Populacje przedsiębiorców zobowiązanych i częstotliwości wykonywania wynikają z przepisów lub z danych statystycznych (np. średnie częstotliwości kontroli wykonywanych przez organa skarbowe).

7.2. „... bo tak musi być w komputerze...”

W 2007 r. Ministerstwo Gospodarki zainicjowało program reformy przepisów – przede wszystkim prawa gospodarczego – mający na celu zmniejszenie obciążeń administracyjnych dla przedsiębiorców²⁶⁴. Autor niniejszej pracy uczestniczył w tym programie w różnych jego etapach i działaniach: jako współtwórca oprogramowania dla Ministerstwa Gospodarki do tzw. mapowania obowiązków administracyjnych, jako konsultant materiałów dydaktycznych oraz jako wykładowca-trener na szkoleniach dla urzędników służby cywilnej z metodyki oceny skutków regulacji. Miał więc okazję bezpośrednio obserwować stan wiedzy szerokiego grona urzędników (szkolenia objęły niemal 2,5 tys. osób z administracji centralnej w ciągu dwóch lat) na temat obciążeń administracyjnych – a ściślej: nieświadomości istnienia takich obciążeń. Ogólnie bardzo niska jest zarówno wśród legislatorów, jak i w administracji publicznej świadomość skutków tworzenia przepisów bez prawidłowej oceny ich celowości i przydatności do rozwiązania jakiegoś problemu. Tymczasem regulacje bez prawidłowej analizy ich celowości i skutków, a dopiero na tej podstawie – wyboru potrzeb informacyjnych administracji, realizującego je systemu informacyjnego oraz określenia obowiązków informacyjnych dla podmiotów regulacji – prowadzą najczęściej do **zwiększenia obciążeń administracyjnych**. Często zwiększa to obciążenie nie tylko podmiotów regulowanych, ale i regulującego, czyli administracji wprowadzającej przepis. Jako koszty regulacji legislatorzy traktują tylko bezpośrednie koszty implementacji danego przepisu ponoszone przez administrację publiczną: koszty budowy siedziby organu administracyjnego, etatów urzędników, koszty stworzenia, nabycia, instalacji i utrzymania systemów informatycznych. Natomiast zupełnie umykają ich uwadze obciążenia administracyjne, czyli koszty ponoszone przez przedsiębiorców i obywateli, którzy muszą wypełniać wynikające z przepisów, a wspomniane w p. 7.1 obowiązki informacyjne: zbieranie danych, dostarczanie ich administracji, archiwizowanie danych na potrzeby kontroli itp. – a także obciążenie administracji, która musi realizować czynności kontrolne wynikające z przepisów.

Dziedziną, w której wyraziście przejawiają się sprzeczności wynikające z nieuświadomienia sobie roli informacji oraz architektur informacyjnych

²⁶⁴ Program zainicjowany został pod nazwą „Reforma regulacji”, kontynuowany był od 2011 r. pod nazwą „Tworzenie lepszego prawa”, obecnie pod nazwą „Program Lepsze Regulacje 2015”

<http://www.mg.gov.pl/Prawo+dla+przedsiębiorcy/Program+Lepsze+regulacje+2015> (dostęp: 25 marca 2014 r.)

oraz wynikające stąd nieuwzględnianie obciążeń administracyjnych, a potem błędne stosowanie technik i systemów informatycznych w deklarowanym celu „redukcji biurokracji”, były i są szeroko pojęte elektroniczne usługi administracji publicznej. Obok omawianej w rozdziale 6. nieprzystawalności modeli drugim istotnym źródłem problemów z opracowaniem, wdrożeniem oraz akceptacją usług e-administracji jest brak metodycznego podejścia do tworzenia systemów informacyjnych w drodze legislacji. Wynika on z wdrażania e-administracji jako ewentualnego środka „redukcji biurokracji” – ale bez prawidłowej analizy obciążeń administracyjnych i możliwości ich redukcji przed podjęciem decyzji o opracowaniu rozwiązania informatycznego. Było to widoczne przez całe dziesięciolecie, w których kolejne ekipy rządzące po zmianie ustrojowej w 1989 r. (przeważnie tylko w kampaniach wyborczych lub tuż po objęciu władzy) deklarowały ograniczenie biurokracji i zapowiadały różnorakie programy działania i akcje. Brak metodycznego podejścia najwyraźniej widoczny był w pracach sejmowej Komisji Nadzwyczajnej „Przyjazne Państwo” mającej się zajmować ograniczaniem biurokracji, a powołanej w grudniu 2007 r. Przy braku metodycznego podejścia, w tym z powodu niestosowania metod i rozwiązań znanych nie tylko w literaturze przedmiotu, ale także w praktyce administracji wielu państw, w tym także w polskiej (przede wszystkim we wspomnianym programie „*Tworzenie lepszego prawa*” Ministerstwa Gospodarki) próby „redukcji biurokracji” sprowadzają się najczęściej do:

- uruchamiania różnych przeglądów stanowisk w administracji pod hasłami czy w ramach programów typu „*zmniejszymy biurokrację o n%*”, co sprowadza się do próby redukcji o n% liczby etatów urzędniczych (ironicznie można powiedzieć, że efektywność takich działań jest porównywalna np. z próbą skreślenia na chybił trafił n% przepisów);
- omawianego wcześniej tworzenia rozwiązań informatycznych elektroniczujących („komputeryzujących”) zastane, niezmienione, tradycyjne struktury i procedury – bez redukcji legislacji powodującej obciążenia administracyjne.

Warto zwrócić uwagę na związek tego drugiego zagadnienia z tematyką tworzenia prawa. Metodyka prawidłowej legislacji nie zwiększającej obciążeń jest starannie omówiona m.in. w *Wytycznych do Oceny Skutków Regulacji Ministra Gospodarki* (Ministerstwo Gospodarki, 2006), zaś definicje i sposób wyliczania obciążeń administracyjnych – w opracowaniach przedstawionych przez Ministerstwo Gospodarki w serwisie poświęconym metodyce OSR²⁶⁵, powstałym w ramach wspomnianego programu „*Tworzenie lepszego prawa*”.

Jednak przejawów stosowania tej metodyki trudno się było dopatrzeć w pracach komisji „Przyjazne Państwo”²⁶⁶, czy w innych działaniach legislatorów i organów rządowych. Elektroniczacja czy informatyzacja administracji

²⁶⁵ <http://www.mg.gov.pl/Tworzenie+lepszego+prawa/Ocena+Skutkow+Regulacji> (dostęp: 11 września 2012 r.)

²⁶⁶ Działania tej komisji robiły wrażenie zupełnie bezplanowych, czy wręcz chaotycznych. Komisja „Przyjazne Państwo” rozpoczęła działanie w styczniu 2008 r., odbyła 420 posiedzeń i zakończyła działania w sposób równie mało uporządkowany, jak działała: na posiedzeniu 15 września 2011 r. przewodniczący komisji poinformował, że jest to ostatnie posiedzenie

postrzegana jest – skądinąd słusznie – jako jedna z metod zmniejszania obciążeń administracyjnych. Jednak najczęściej traktowana jest jako kamień filozoficzny, który pomoże rozwiązać wszelkie problemy i tylko na nią skierowana jest uwaga „pogromców biurokracji”. Tymczasem podstawowym działaniem w celu redukcji obciążeń administracyjnych polegających na wypełnianiu nakazanych przez prawo obowiązków informacyjnych wobec administracji publicznej i osób trzecich powinna być w pierwszym rzędzie **redukcja** liczby obowiązków i obciążeń, a nie **elektronizacja** ich wypełniania (i egzekucji). Redukcja polega np. na zmniejszaniu liczby lub klasy podmiotów zobowiązanych do wypełniania obowiązków (zwolnienie z wypełniania nadmiarowych obowiązków przez mikrofirmy czy firmy małe), zmianie częstotliwości obowiązkowego składania sprawozdań (np. z obowiązkowego raportowania comiesięcznego czy cokwartalnego na podawanie tylko stanu początkowego i jego ewentualnej zmiany). Zasady redukcji obciążeń omawiane są szerzej w dalszym ciągu pracy (zob. Tabela 4.). Jedną z najskuteczniejszych metod redukcji obciążeń administracyjnych jest korzystanie z danych **już zebranych** przez inne organa administracji publicznej zamiast żądania ponownego dostarczenia ich przez interesariuszy²⁶⁷. Tymczasem przez całe dekady pracownicy różnych organów administracyjnych, a w ślad za nimi innych instytucji publicznych, z ZUS-em na czele, a nawet firm prywatnych, np. banków, traktowali konieczność dostarczenia przez petenta różnych urzędowych zaświadczeń i potwierdzeń oraz dołączania ich do innych wniosków i dokumentów jako oczywisty obowiązek. Dla przykładu: na 84 strony standardowego projektu urbanistycznego (nawet nie projektu konstrukcji czy architektury) budynku wielorodzinnego, jaki autor niniejszej pracy oglądał w styczniu 2013 r. aż 32 strony to kserokopie uprawnień osób projektujących oraz opisy tych uprawnień. Wszystkie te strony opatrzone są pieczęciami instytucji prowadzących rejestry uprawnień, podpisami i pieczęcią: „za zgodność z oryginałem”. Wszystkie te potwierdzenia musiały zostać oddzielnie uzyskane w kolejnych urzędach i instytucjach – mimo, że wszystkie rejestry uprawnień dotyczące architektów, czy inżynierów budownictwa prowadzone są w systemach informatycznych, zaś w dokumentacji wszędzie widnieją rejestrowe identyfikatory uprawnień autorów rozwiązań projektowych. Nie do wszystkich tych rejestrów uprawnień jest dostęp internetowy, a więc nabywca projektu nie może łatwo sprawdzić, czy projektant jest uprawniony do wykonania projektu. Jednak od lat znane są rozwiązania pozwalające sprawdzić uprawnienia innymi metodami, niż bezpośredni dostęp przez Internet – na przykład przez telefon do instytucji prowadzącej rejestr. Odpowiedź mogłaby być analogiczna do odpowiedzi systemów autoryzacji kart płatniczych na żądanie z kasy czy terminala – tylko „tak” lub „nie” jako potwierdzenie możliwości realizacji transakcji kartowej.

w tamtej kadencji Sejmu, przyjęto na nim sprawozdanie z działania w VI kadencji i na tym komisja zakończyła pracę. Efektem jej działania przez ponad 3,5 roku było zaledwie 88 zmian w przepisach, czasem bardzo drobnych.

(<http://orka.sejm.gov.pl/SQL.nsf/Main6?OpenForm&NPP> – dostęp: 15 września 2013 r.)

²⁶⁷ Zasadę tę implementuje m.in. wspomniany kilkakrotnie Art. 220 KPA.

Niestety instytucje wymagające zaświadczeń i potwierdzeń jakby nie uważają zmian w samej administracji. Jaskrawym tego przykładem jest występujące powszechnie w kontaktach administracji publicznej z przedsiębiorcami żądanie dostarczenia odpisu z Krajowego Rejestru Sądowego. Żądanie to nie było stosowane w zunifikowany sposób: okres ważności odpisu jedne urzędy administracji określały na trzy miesiące, inne – na sześć miesięcy²⁶⁸. Tymczasem już od 1 stycznia 2007 r. Centralna Informacja KRS udostępniała na stronach Ministerstwa Sprawiedliwości (zgodnie z ustawą o KRS²⁶⁹) podstawowe dane o podmiotach wpisanych do KRS. Po nowelizacji ustawy od stycznia 2012 r. w systemie usług elektronicznych resortu sprawiedliwości o nazwie eMS dostępne są „aktualne dane rejestrowe KRS z opcją darmowego pobierania wydruków, którymi można zastępować płatne, aktualne odpisy z KRS.”²⁷⁰ W systemie jest też narzędzie do weryfikacji wydruków. Należy podkreślić, że dane uzyskiwane bezpośrednio z serwisu eMS są aktualne na chwilę ich pobrania – a więc dużo bardziej wiarygodnie na daną chwilę od wystawionych na papierze w tradycyjnym systemie. Jest co prawda różnica między wydrukiem pobranym samodzielnie a tzw. odpisem pełnym, odpłatnym (60 zł), zresztą także dostępnym w trybie elektronicznym. W odróżnieniu od wydruku/odpisu aktualnego odpis pełny zawiera treść wszystkich wpisów w rejestrze pod danym numerem KRS, dokonanych od chwili pierwszego wpisu, z wyjątkiem wpisów niepodlegających ujawnieniu. Odpis pełny jest potrzebny np. w celu udokumentowania, że ktoś w konkretnym momencie w przeszłości był współnikiem spółki osobowej czy członkiem organu spółki kapitałowej – ale potrzeby takie występują tylko w ściśle określonych i dużo rzadszych sytuacjach. W zdecydowanej większości przypadków odpis z KRS wymagany jest tylko w celu potwierdzenia faktu istnienia danego podmiotu gospodarczego. W kwestii tej w listopadzie 2010 r. została nawet zgłoszona interpelacja poselska²⁷¹. W odpowiedzi na tę interpelację podsekretarz stanu w Ministerstwie Sprawiedliwości potwierdził, iż „W obowiązującej ustawie z dnia 20 sierpnia 1997 r. o Krajowym Rejestrze Sądowym (Dz. U. z 2007 r. Nr 168, poz. 1186, z późn. zm.) brak jest normy określającej czas ważności odpisów (a także wyciągów i zaświadczeń) wydawanych przez Centralną Informację Krajowego Rejestru Sądowego (CI KRS). Ważność i aktu-

²⁶⁸ Na przykład na 6 miesięcy określało ważność odpisu Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie dokumentów, jakich zamawiający może żądać od dostawcy lub wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków uprawniających do udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne (Dz.U. 2002 nr 91 poz. 817). Przepis ten powtórzono w kolejnych rozporządzeniach wydawanych w tej samej sprawie przez Prezesa Rady Ministrów z lat 2004 i 2009 (ostatnie obowiązywało do lutego 2013 r., do czasu wejścia w życie uchwalonej w listopadzie 2012 r. nowelizacji Prawa zamówień publicznych).

²⁶⁹ Ustawa z dnia 20 sierpnia 1997 r. o Krajowym Rejestrze Sądowym (Dz. U. z 2007 r. Nr 168, poz. 1186, z późn. zm.)

²⁷⁰ <http://www.gofin.pl/17,2,120,107715,krs-dostepny-w-internecie.html> (dostęp: 14 października 2013 r.)

²⁷¹ Interpelacja nr 19391 w sprawie dookreślenia okresu ważności wypisu z KRS i innych dokumentów (IV kadencja Sejmu RP).

*alność wymienionych dokumentów trwa do momentu wpisania zmiany w Krajowym Rejestrze Sądowym, a jeżeli zmiany takiej nie dokonano, wyciąg z rejestru może być aktualny przez czas nieokreślony. Znana jest praktyka, stosowana przez różne instytucje czy urzędy, ale przede wszystkim przez banki, nakładania obowiązku dostarczania odpisów z KRS, wydanych nie wcześniej niż np. 3 czy 6 miesięcy przed datą ich przedłożenia (wykorzystania). Taki wymóg stawiają również niektóre szczególne regulacje prawne, np. § 1 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia prezesa Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Nr 87, poz. 605 oraz z 2008 r. Nr 10, poz. 24)."*²⁷²Warto w tym miejscu zauważyć, że urzędy wykraczają w swej praktyce poza wspomnianą podstawę prawną dotyczącą tylko postępowań prowadzonych na podstawie Prawa zamówień publicznych.

W dziedzinie regulowanej Prawem zamówień publicznych można znaleźć bardzo charakterystyczne przykłady błędnego rozumienia celu informatyzacji usług administracji publicznej oraz roli systemów informacyjnych w realizacji prawa. Jednym z przykładów jest umożliwienie wnoszenia w formie elektronicznej wniosku o wydanie zaświadczenia o niezaleganiu ze składkami ZUS lub podatkami, wymaganego wobec przedsiębiorcy biorącego udział w przetargu organizowanym na podstawie Prawa zamówień publicznych²⁷³. Prawidłowo zbudowana usługa elektroniczna nie powinna jednak polegać na możliwości składania przez oferenta dokumentów certyfikowanych w ich wersji elektronicznej, ale na umożliwieniu sprawdzenia faktu opłacenia składek i podatków w informatycznych rejestrach ZUS i organów skarbowych przez rozpisującego przetarg publiczny. Sprawdzanie takie powinno działać na wspomnianej już zasadzie, na jakiej kasjerka przyjmująca płatność kartą płatniczą uzyskuje od emitenta karty i banku realizującego transakcję potwierdzenie, że karta jest autoryzowana przez emitenta i ma pokrycie na kwotę transakcji. Do akceptacji płatności kartą kasjerce nie jest przecież potrzebny ani wyciąg ze stanu konta klienta, ani zaświadczenia, że karta ta została wydana przez emitenta²⁷⁴. Do realizacji celu ustawowego ustawy o zamówieniach publicznych (czyli do systemu informacyjnego realizowanego przez tę ustawę) potrzebne jest tylko zerojedynkowe potwierdzenie: czy ubiegający się o zlecenie publiczne zalega, czy nie zalega z podatkami czy składkami – i nic poza tym²⁷⁵.

²⁷² <http://orka2.sejm.gov.pl/IZ6.nsf/main/7EC8CF0E> (dostęp: 4 listopada 2013 r.)

²⁷³ Zaświadczenie o niezaleganiu ze składkami ZUS wymagane jest także w przetargach publicznych organizowanych przez ZUS – co odbierane jest przez przedsiębiorców jako biurokratyczne obciążenie i komentowane ironicznie: „ZUS żąda zaświadczenia z ZUS zamiast sprawdzić to sobie w swoim własnym systemie”.

²⁷⁴ Oczywiście w przywołanym przykładzie możliwe jest przedstawienie kasjerce karty skradzionej czy sklonowanej, jednak w tradycyjnej procedurze „papierowej” wcale nie jest niemożliwe przedstawienie sfałszowanego zaświadczenia z ZUS czy US, tym bardziej, że bardzo rzadko dane z takich zaświadczeń są sprawdzane u źródła przez ogłaszającego przetarg.

²⁷⁵ Rozwiązanie takie w postaci odrębnego rejestru firm niezalegających z podatkami, do którego mają dostęp wszystkie instytucje publiczne (biała lista) działa np. na Węgrzech (zob. wypowiedź R.A. Jakso – p. 1, wypowiedź nr 8).

Drugim przykładem jest umożliwienie we wspomnianych w przypisie 268 rozporządzeniach Rady Ministrów dotyczących dokumentów składanych przez przedsiębiorcę potwierdzania autentyczności elektronicznych postaci zaświadczeń, w tym odpisu z KRS, bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu. Zamiast uznania przez jednostkę administracji publicznej wyciągu z systemu informatycznego Ministerstwa Sprawiedliwości lub sprawdzania aktualności wpisu w KRS samodzielnie przez tę jednostkę, wprowadzono absurdalną regulację prawną zobowiązującą w takich przypadkach **przedsiębiorcę** do potwierdzania własnym podpisem elektronicznym autentyczności dokumentu wystawionego przez **administrację**.

Jeśli jednak problem obciążeń administracyjnych dla przedsiębiorców – głównie dzięki działaniom Ministerstwa Gospodarki i jego programu „*Tworzenie lepszego prawa*” – znalazł swoje odzwierciedlenie w obowiązkowych dla rządowych projektów prawa Ocenach Skutków Regulacji (OSR) oraz wstępnym teście regulacyjnym dla założeń projektów ustaw, to obciążenia dla obywateli nadal pozostają całkowicie niezauważane. Wspomniany (także w rozdziale 4) test regulacyjny to arkusz kalkulacyjny stworzony w programie MS Excel²⁷⁶, który jest krótkim (18 pozycji) formularzem w ograniczony sposób wspierającym tworzenie OSR. Jednak deklarowanym przez Kancelarię Prezesa Rady Ministrów celem testu regulacyjnego nie jest oszacowanie obciążeń administracyjnych, ale uporządkowanie stanu wiedzy osoby (organu) przygotowującej projekt założeń aktu prawnego. Dostępny od marca 2012 r. test regulacyjny wraz z instrukcją jego wypełniania pełni więc rolę raczej „lotniczej listy kontrolnej” i metryczki projektu, choć w widocznym na stronie BIP KPRM wyjaśnieniu mowa była o tym, że „... *Zespół ds. Programowania Prac Rządu przyjął ustalenie, że po analizie zgłoszeń do Wykazu prac legislacyjnych będzie, w razie potrzeby, zwracał się do wnioskodawcy o przekazanie dodatkowo testu regulacyjnego w celu doprecyzowania informacji przed podjęciem decyzji o wpisaniu projektu do Wykazu*”²⁷⁷.

Na razie w polskich ocenach skutków regulacji – a przynajmniej w ich wersji sformalizowanej w postaci obowiązku tworzenia OSR do rządowych projektów założeń ustaw i rozporządzeń²⁷⁸ – zupełnie nie są rozpatrywane

²⁷⁶ Formularz testu na stronie <http://bip.kprm.gov.pl/kpr/bip-rady-ministrow/prace-legislacyjne-rm-i/test-regulacyjny/1773,Test-regulacyjny.html> (dostęp: 21 października 2013 r.)

²⁷⁷ Tamże

²⁷⁸ Zagadnienie to jest związane z brakiem ogólnie obowiązującej metodyki tworzenia prawa krajowego, a w jej ramach uporządkowania i podniesienia do odpowiedniej rangi rozproszonych obecnie w różnych aktach niskiego poziomu elementów systemu przygotowywania ocen skutków regulacji – zarówno *ex-ante* (jako części przygotowywania regulacji), jak i *ex-post* (jako systemu kontroli efektywności regulacji uchwalonych i wprowadzonych w życie). Niestety np. prowadzony od stycznia 2013 r. przez zespół Ministerstwa Sprawiedliwości z udziałem organizacji pozarządowych (m. in. Obywatelskiego Forum Legislacji) projekt założeń ustawy dotyczącej konsultacji rządowych projektów aktów normatywnych oraz oceny skutków regulacji, zgłoszony w końcu lutego 2013 r. przez MS do planu pracy Rady Ministrów został w maju 2013 r. decyzją nowego ministra sprawiedliwości wycofany z wykazu prac legislacyjnych.

obciążenia wywoływane regulacjami nakładane na obywateli. Tymczasem istnieje rozbudowana metodyka wypracowana m.in. przez OECD oraz Komisję Europejską. W Komisji Europejskiej w ramach polityki *Smart Regulation* (Inteligentne Regulacje)²⁷⁹ w latach 2007-2014 r. działała unijna Grupa Wysokiego Szczebla Niezależnych Partnerów ds. Obciążeń Administracyjnych (*High Level Group of Independent Stakeholders on Administrative Burdens*)²⁸⁰.

Całkowity brak zainteresowania legislatorów obciążeniami administracyjnymi obywateli widoczny był w przypadku omawianego w rozdziale 5. sprawdzania uprawnień do świadczeń zdrowotnych w systemie eWUŚ. W OSR zawartej w uzasadnieniu projektu ustawy, która stanowiła podstawę prawną do stworzenia systemu eWUŚ, szacowano tylko koszty, jakie zostaną poniesione przez instytucje publiczne w celu uruchomienia systemu: etaty i koszt systemu informatycznego. Jedynym elementem dotyczącym redukcji obciążeń przedsiębiorców (jako pracodawców) było przybliżone oszacowanie oszczędności wynikających z braku potrzeby wydawania pracownikom zaświadczeń RMUA, które oceniono na 15 mln zł rocznie. Natomiast w odniesieniu do obywateli jako pacjentów i pracowników w uzasadnieniu projektu ustawy znalazło się tylko jedno jedyne zdanie: czas sprawdzania uprawnień w drodze elektronicznej ma być porównywalny z czasem sprawdzania dokumentów papierowych. Choć wskazywałoby to na próbę zainteresowania się bilansem czasu obywateli-pacjentów i obciążeniem związanym z koniecznością wykazywania przez nich uprawnień do świadczeń publicznej ochrony zdrowia, to jednak w podejściu tym nie widać śladu wyliczenia czy uwzględnienia czasu koniecznego do pozyskania przez obywateli tych dokumentów (RMUA, potwierdzenie opłacenia składki). Można tylko ironizować, że i tak administracja spełniła obietnicę, iż procedura ta nie będzie dla obywateli bardziej pracochłonna, niż legitymowanie się zaświadczeniami papierowymi. Inną sferą obciążeń, która nie jest analizowana przy przygotowywaniu legislacji jest obszar obciążeń administracyjnych obciążających samą administrację.

Przykładem takiego obciążenia – bezpośredniego, a nie tylko wyliczanego według Modelu Kosztów Standardowych – jest wspomniane w p. 4.5 stosowanie dublowanego systemu obiegu dokumentów – elektronicznego (EZD) i tradycyjnego. Jak wynika z raportu (Peszat, Płoszaj i Batorski, 2012)²⁸¹ aż

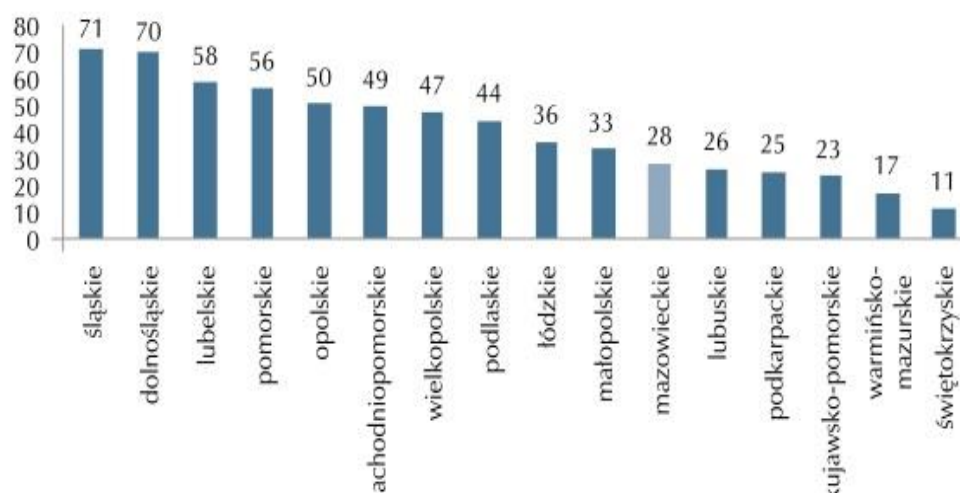
²⁷⁹ http://ec.europa.eu/smart-regulation/index_pl.htm (dostęp 10 października 2013 r.)

²⁸⁰ Jeden z obszerniejszych raportów Grupy, której przewodniczył E. Stoiber, opublikowany został 15 listopada 2011 r. w trakcie posiedzenia Grupy w Warszawie podczas polskiej prezydencji UE (Grupa Wysokiego Szczebla ds. Obciążeń Administracyjnych, 2011). Znamienne, że warszawskie posiedzenie Grupy nie zostało nawet odnotowane w oficjalnych materiałach MSZ dotyczących polskiej prezydencji ani też w serwisach KPRM – mimo, że w tamtym okresie minister w KPRM Adam Jasser był Pełnomocnikiem Prezesa Rady Ministrów ds. ograniczania biurokracji. Notatki na temat tego posiedzenia znalazły się tylko w serwisie Ministerstwa Gospodarki (Kalendarium programu „Lepsze regulacje”) i w kalendarium Lewiatana. Stanowisko pełnomocnika ds. ograniczania biurokracji zniknęło zresztą w trakcie kolejnych zmian funkcji Adama Jassera w KPRM.

²⁸¹ s. 37.

39% badanych urzędów gminnych i powiatowych województwa mazowieckiego wskazywało na **wzrost obciążenia** pracą wynikający z zastosowania rozwiązań informatycznych.

Rysunek 5. Korzystanie z elektronicznego obiegu dokumentów w urzędach gminnych i powiatowych w 2011 r.



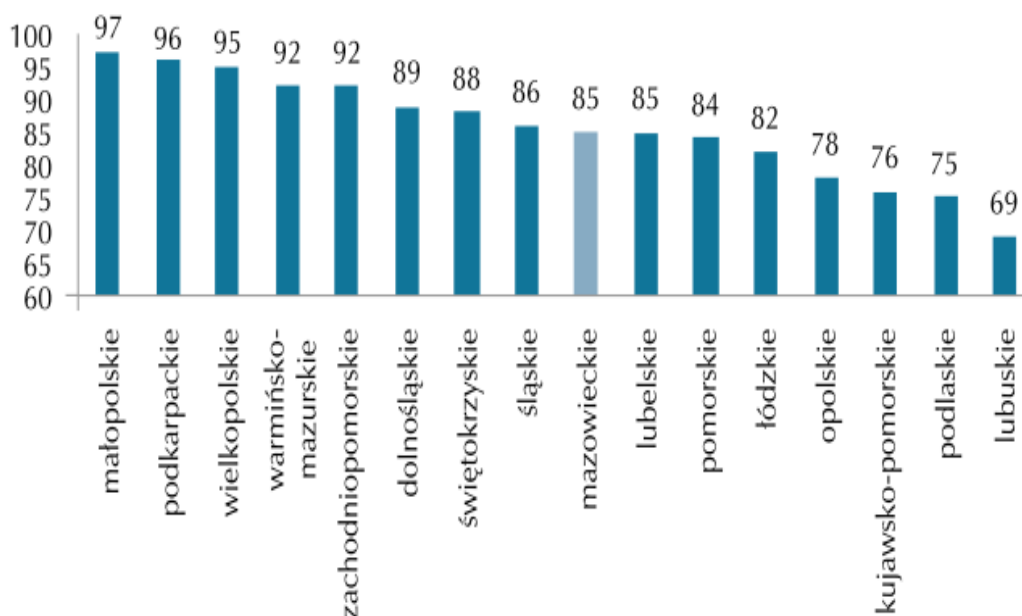
źródło: (Peszat, Płoszaj i Batorski, 2012) – s. 29

W 18% ankietowanych urzędach oceniono, że **wzrosła uciążliwość** procedur obsługi klienta (tylko 14% urzędów oceniało, że nastąpił spadek uciążliwości, a większość – że informatyzacja nie miała na to wpływu). W opinii 49% respondentów informatyzacja nie wpłynęła także na koszty obsługi klienta, ale w urzędach, które zaznaczyły wpływ, było to raczej zwiększenie kosztów (18% gmin), niż ich zmniejszenie (10%). Widowym efektem prowadzenia „podwójnej księgowości” jest ocena, że w rezultacie w 66% badanych urzędów liczba dokumentów w postaci papierowej nie zmieniła się, a w 17% urzędów – nawet wzrosła (!). Jedynie w 7% urzędów gminnych i powiatowych Mazowsza informatyzacja poskutkowała zmniejszeniem liczby dokumentów w postaci papierowej (Rysunek 6).

Przykładem stosowania podwójnego obiegu dokumentów oraz dodatkowego obciążenia tworzonego w ten sposób przez administrację dla samej siebie jest sytuacja zaobserwowana w Urzędzie Miasta Stołecznego Warszawy w styczniu 2013 r. przy okazji deklarowania przez przedsiębiorcę formy opodatkowania na dany rok. Przedsiębiorca składał wniosek o opodatkowanie kwartalne – zastanawiając się przy tym, po co ten wniosek jest potrzebny urzędowi gminy, skoro wniosek taki został już przez niego złożony w Urzędzie Skarbowym zgodnie z przepisami podatkowymi. Na wniosku musiał podać od nowa wszystkie dane podmiotu gospodarczego, choć teoretycznie wystarczyłby tylko NIP i kontrolnie numer REGON. Wniosek na papierowym formularzu był przez urzędnika zarejestrowany w elektronicznym systemie obiegu dokumentów urzędu, urzędnik naklejał na formularzu wydrukowany z systemu informatycznego urzędu kod kreskowy – a następnie **ręcznie** wypisywał potwierdzenie przyjęcia wniosku i umieszczenia go w systemie obiegu elektronicznego, **ręcznie** przepisywał na potwierdzeniu

numeryczny odpowiednik kodu kreskowego i kazał składającemu wniosek podpisać się na kopii potwierdzenia.

Rysunek 6. Prowadzenie podwójnego obiegu dokumentów w urzędach gminnych i powiatowych w 2011 r.



źródło: (Peszat, Płoszaj i Batorski, 2012) – s. 30

Sytuacja taka była nie tylko przykładem całkowitego niezrozumienia roli systemów informacyjnych i ich implementacji informatycznej w procedurach urzędowych, ale także zaprojektowania i bieżącej eksploatacji całej procedury zbudowanej na bazie tego błędnego zrozumienia, uciążliwej dla wszystkich zainteresowanych, włącznie z urzędem.

Stosowanie równoległych systemów zarządzania dokumentami w urzędach pogłębia **niekorzystny odbiór społeczny** zastosowania technik informacyjnych w administracji publicznej. Obywatele i przedsiębiorcy jako odbiorcy usług administracji przy stosowaniu podwojonego systemu nie otrzymują z tego powodu dostatecznie korzystnego **zwrotu z inwestycji** w rozwiązywania informatyczne, za które przecież **zapłacili** jako **podatnicy**.

Natomiast urzędnicy zmuszeni do posługiwania się systemem EZD równolegle z systemem tradycyjnym mają poczucie, że elektroniczny obieg dokumentów jest „kwiatkiem do kożucha” i nie tylko nie wynika z niego ułatwienie w pracy, a wręcz przeciwnie.

Choć utrudnienia w dostępie do informacji publicznej nie są wyliczane w kategorii obciążeń administracyjnych dla obywateli i przedsiębiorców, to mają skutki powiązane z tymi kwestiami. Otóż efektem wspomnianej w p. 4.5 praktyki publikowania w BIP-ach „fotografii” dokumentów urzędowych zamiast ich rzeczywistej postaci elektronicznej (mimo że w 100% powstają one na komputerach, a więc w postaci elektronicznej) w powszechnie akceptowanych formatach, jak choćby w formacie PDF, jest istotne utrudnienie w korzystaniu z takich dokumentów przez obywateli, przedsiębiorców i samą

administrację publiczną. Nie można w prosty sposób skopiować tekstu z takiego obrazu dokumentu. Nie wszyscy użytkownicy komputerów dysponują bowiem oprogramowaniem OCR²⁸² i potrafią z niego korzystać, więc żeby użyć w jakimkolwiek celu treści z takiego dokumentu, trzeba ją pracownice przepisać z ekranu. Nierzadko też dokumenty w formacie PDF dostępne na stronach administracji są zabezpieczane hasłem w sposób uniemożliwiający łatwe korzystanie z tekstu i tylko osoby dysponujące odpowiednią wiedzą informatyczną potrafią ominąć takie zabezpieczenia. Zabezpieczenia takie miały na celu zapewnienie spójności i niezmienności treści dokumentu, ale używane są w sposób przeczący regulacjom zobowiązującym do powtórnego udostępniania informacji publicznej²⁸³, w sytuacjach przeważnie nie mających nic wspólnego z zapewnieniem wiarygodności źródła dokumentu, a w dodatku realizowane są w sposób i tak umożliwiający ominięcie takich zabezpieczeń niemal każdemu, kto dysponuje trochę wyższym niż przeciętny poziomem umiejętności oraz niezbyt wyrafinowanymi narzędziami informatycznymi. Od strony formalnej pracownice skanowanie dokumentów wydrukowanych z komputerów po to, by umieścić je na stronach BIP administracji publicznej stanowi dające się wyliczyć obciążenie administracyjne dla samej administracji. Wynika ono nie z nieprawidłowej regulacji prawnej, ale z praktyki, będącej rezultatem przywiązania do papierowej postaci decyzji administracyjnych, uchwał czy innych aktów prawa stanowionego na szczeblu lokalnym czy centralnym.

Specyficzną formą obciążenia administracyjnego dla obywateli jest praktyka, przytoczona w tytule niniejszego rozdziału: „bo tak musi być w komputerze”. Jest to „cytat z życia” – z praktyki styku obywateli z informatyzacją administracji publicznej rozumianą jako tworzenie i uruchamianie systemów informatycznych poprawiających wyłącznie sprawność działania administracyjnego *Back Office*. Przez całe lata systemy informatyczne wprowadzane do administracji publicznej według takiej filozofii zwiększały obciążenia obywateli i przedsiębiorców. Nie mogli oni zrozumieć, dlaczego zmiany w dawnych „papierowych” systemach informacyjnych (urzędowych) np. zmiana w zawodowym prawie jazdy, potwierdzająca uprawnienie do prowadzenia pojazdów specjalnych, zmiana adresu zameldowania w dowodzie osobistym albo w dowodzie rejestracyjnym pojazdu mogła być dokonywana na poczekaniu²⁸⁴, po przedstawieniu stosownych potwierdzeń czy zaświadczeń, zaś podania o dokonanie takich zmian były proste, czasem nawet mogły

²⁸² Oprogramowanie OCR (ang. *Optical Character Recognition*) służy do rozpoznawania obrazów znaków pisma (widocznych np. na zeskanowanej stronie książki czy dokumentu) i ich konwersji do postaci kodów znaków nadających się do przetwarzania np. w edytorach tekstu.

²⁸³ Dyrektywa 2003/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. dotycząca ponownego wykorzystania informacji sektora publicznego oraz Ustawa z dnia 25 lutego 2016 r. o ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego (Dz.U. 2016, poz. 352).

²⁸⁴ Niektóre obowiązujące przez całe lata procedury związane ze zmianami w dowodzie rejestracyjnym pojazdu są przykładem obciążeń dla samej administracji wynikających

być napisane ręcznie bez specjalnego wzoru czy formularza. Tymczasem po „skomputeryzowaniu” tych procedur trzeba było wypełniać skomplikowane i często źle zaprojektowane formularze, w których trzeba trafiać literami w odpowiednie kratki. Najwięcej zdumionych komentarzy budziła konieczność „trafienia” z podpisem własnoręcznym w odpowiednie pole na formularzach wniosków o dwa wydawane masowo dokumenty, które zmieniły formę z papierowych książeczkowych na pojedyncze karty poliwęglanowe. Były to wnioski o prawo jazdy w formie wprowadzonej od 1999 r. oraz o dowód osobisty w formie wprowadzonej w 2001 r. Podpis musiał być złożony odpowiednim czarnym długopisem czy pisakiem, żeby dał się prawidłowo zeskanować. Można zrozumieć (ograniczoną) przydatność obrazu zeskanowanego podpisu w dowodzie osobistym, służącego do (okazjonalnego) porównywania podpisu przy weryfikacji tożsamości legitymującej się nim osoby np. w banku. Natomiast przez ponad 15 lat, od czasu kiedy autor niniejszej pracy wymienił prawo jazdy na dokument według nowego wzoru, nie spotkał się z przypadkiem, by ktokolwiek w jakimkolwiek urzędzie spojrzał na wzór jego podpisu na tym dokumencie. Nasuwa się więc pytanie, po co ten podpis tam jest? Osoby zdziwione tego typu wymaganiami „komputeryzacji” i pytające, dlaczego dawniej procedura mogła być prosta, a teraz musi być skomplikowana, dawniej można to było załatwić na poczekaniu, a teraz trzeba na nowy dowód osobisty, rejestracyjny czy nowe prawo jazdy czekać do 30 dni, najczęściej słyszały ze strony urzędników sakramentalną wręcz odpowiedź: „.... **bo tak musi być w komputerze!**” Była ona charakterystyczna przede wszystkim dla pierwszego okresu „komputeryzacji” administracji publicznej i jej styku z obywatelami. Najbardziej kuriozalnym przejawem stanowiska „bo tak musi być w komputerze” jest wprowadzenie go do regulacji i wynikających stąd procedur. Otóż w trakcie rejestracji Fundacji Ośrodek Studiów nad Cyfrowym Państwem współzałożyciele fundacji (w tym autor niniejszej pracy) w lipcu 2012 r. otrzymali z Sądu Rejonowego Łódź-Śródmieście (XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego) postanowienie wzywające ich do „*usunięcia braków wniosku przez dostosowania treści §10 statutu do dopuszczalnej (wymaganej przez system informatyczny) ilości znaków znajdujących się w zapisie jego treści (długość tekstu przekracza dopuszczalną wartość, w polu C.7 – cel działania dopuszczalne jest wpisanie 2000 znaków licząc wraz ze znakami interpunkcyjnymi oraz przerwami między wyrazami) – w terminie 7 dni pod rygorem odmowy wpisu*”²⁸⁵ fundacji do

z „przesztywnienia”. Np. w procedurze wymiany dowodu rejestracyjnego z powodu wyczerpania się miejsca na wpisy przeglądów technicznych do czasu dostarczenia nowego dowodu wydawany był dowód tymczasowy (tzw. „miękki”), choć nie ma żadnego powodu, dla którego po złożeniu stosownego wniosku nowy dowód (w którym nie uległy zmianie żadne dane – ani dotyczące pojazdu, ani jego właściciela) nie mógłby zostać zamówiony przez właściwy urząd i wydany właścicielowi np. drogą zamiany starego dowodu na nowy w urzędzie. Konieczność wystawienia na 30 dni dowodu tymczasowego wyjaśniana była przez urzędników tym, że przez ten czas odbywa się standardowa procedura sprawdzania legalności dowodu, rejestracji pojazdu itp. – co wywołuje wśród petentów komentarze: „jak to, sprawdzacie, czy właśnie teraz sam sobie nie ukradłem samochodu zarejestrowanego na mnie od kilkunastu lat?”

²⁸⁵ Postanowienie Sądu Rejonowego Łódź-Śródmieście (XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego) z 13 lipca 2012 r., sygn. akt XX Ns-Rej. KRS 11831/12/257. W styczniu 2013 r.

rejestracji fundacji i stowarzyszeń w KRS. Żądanie to miało podstawę prawną w Załączniku nr 2 Rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości, w którym jest tabela szczegółowo określająca liczbę znaków, jakie można wprowadzić w poszczególnych polach²⁸⁶. Jeśli jednak określenie w tym załączniku długości pola na sygnaturę sprawy (prefiks, nr kolejny sprawy w danym roku, dwie ostatnie cyfry roku, liczba kontrolna) jest zrozumiałe i oczywiste jako element definicyjny systemu informacyjnego, to ograniczenie treści statutu, czyli merytorycznych celów stowarzyszenia czy fundacji z powołaniem się na założenia techniczne systemu informatycznego jest wręcz zdumiewające. Oto zasada „bo tak musi być w komputerze”, będąca przejawem odwrócenia prawidłowej hierarchii między systemem informacyjnym a informatycznym, zostaje podniesiona do poziomu **systemu prawnego państwa**, a **specyfikacja techniczna** elementów systemu informatycznego określa **granice swobód i praw obywatelskich**. Nie trzeba chyba dodawać, że regulacja taka – m.in. zdaniem prawników reprezentujących stowarzyszenie – jest niekonstytucyjna.

Warto zauważyć, że obecnie, po ponad dekadzie takich i temu podobnych praktyk, żądanie podania w formularzu czy wniosku danych uważanych za całkowicie niepotrzebne w danej procedurze, albo też posiadanych już przez administrację, budzi zdumienie, a nawet już sprzeciw, zwłaszcza ze strony przedstawicieli młodszego pokolenia, np. dzisiejszych dwudziestolatków. Najczęstsza reakcja młodszych „petentów” administracji w takich przypadkach jest następująca: *„po co musiałem wpisywać na formularzu te wszystkie te dane, skoro urzędnik wklepał tylko mój numer PESEL czy NIP firmy i wydrukował mi niemal taki sam formularz z tą różnicą, że nie był już ręcznie wypełniony przeze mnie, a urzędnik przybił na nim pieczętkę urzędu i podpisał się”*. Reakcję taką można uznać za społeczne poparcie sformułowania art. 220 KPA (zob. przypis 181), według którego organ administracji publicznej nie może żądać od obywatela zaświadczenia potwierdzającego fakty lub stan prawny, znany organowi z urzędu bądź możliwy do ustalenia przez organ na podstawie posiadanej ewidencji, rejestrów lub innych danych.

W wielu przypadkach barierą elektronizacji procedur administracyjnych i źródłem obciążeń administracyjnych jest pochodzący z dawnego modelu działania administracji, a określony w przepisach lub tylko w zaleceniach lub kartach procedur wymóg wniesienia wniosku, formularza, wydania decyzji itp. w formie **pisemnej**. Warto zwrócić uwagę na kwestię podnoszoną przez Kajetana Wojsyka. Otóż jego zdaniem państwo (administracja publiczna) narzucając obowiązek stosowania w wielu procedurach formy pisemnej uprawia „zabawę językową”, polegającą na „utrzymywaniu archaizmu stanowiącego, że »pisemnie« oznacza »na papierze«, a nie »wyrażone za pomocą pisma bez względu na rodzaj nośnika« (Wojsyk, 2012). W przywołanym opracowaniu autor słusznie podkreśla, że „gdyby faktycznie znaczenie miał nośnik, na

sąd postanowił zarejestrować stowarzyszenie odrzucając tę część celów, których wykazała poza wspomniane 2 tys. znaków (postanowienie z 29 stycznia 2013 r., sygn. Akt XX NS-REJ KRS/024679/12/767).

²⁸⁶ Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 30 listopada 2011 r. w sprawie szczegółowego sposobu prowadzenia rejestrów wchodzących w skład Krajowego Rejestru Sądowego oraz szczegółowej treści wpisów w tych rejestrach (D. U. 273, poz. 1616)

którym zapisana jest treść dokumentu, to powinien być zdefiniowany także rodzaj papieru, na którym dokument w ogóle może powstać, czyli jego format, gramatura, grubość, wytrzymałość na rozrywanie, jasność, białość itd. A przecież takie wymogi nie istnieją.

7.3. Deregulacja

Wspomniany w p. 7.2 program reformy regulacji kontynuowany był w 2012 r. i na początku 2013 r. z mniejszym rozmachem, choćby tylko z tego powodu, że rozpoczęty w lipcu 2008 r. program Ministerstwa Gospodarki pt. *„Reforma procesu stanowienia prawa i uproszczenie obowiązujących przepisów”* formalnie zakończył się 31 grudnia 2011 r.²⁸⁷ Widomymi efektami legislacyjnymi były:

- pakiet na rzecz rozwoju przedsiębiorczości: kilka zmian ustawy o swobodzie działalności gospodarczej (m.in. wprowadzenie „jednego okienka”), zmiana ustawy o rachunkowości podnosząca próg, od którego można stosować uproszczoną księgowość, tzw. domniemanie uczciwości w ordynacji podatkowej, zmiany w zasadach rozliczania transakcji walutowych, obniżenie obowiązkowego kapitału zakładowego w spółkach, kilka zmian w innych ustawach;
- pierwsza ustawa deregulacyjna²⁸⁸: oświadczenia w miejsce zaświadczeń (zniesienie obowiązku przedstawiania 217 zaświadczeń w 77 ustawach z 280 zaświadczeń wymienionych w 120 analizowanych ustawach), rezygnacja z niektórych zezwoleń i rejestrów działalności regulowanej, zniesienie obowiązku przedstawiania zaświadczeń o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej lub zaświadczeń (wypisów, odpisów) o wpisie do rejestru przedsiębiorców w KRS w sytuacji, gdy numer w odpowiednim rejestrze udało się przenieść do wniosku, zniesienie obowiązku przedkładania w kontaktach z organami administracji publicznej zaświadczeń o nadaniu numeru NIP i REGON jeśli odpowiednie numery wpisywane są we wniosku, zamiana zaświadczenia o niekaralności na oświadczenie w przypadkach, gdy składanie takiego zaświadczenia nie jest uzasadnione ze względu na nadrzędny interes publiczny, zmiana obowiązku przedkładania oryginałów, urzędowo poświadczonych odpisów świadectw, dyplomów, aktów stanu cywilnego urodzenia, zgonu itp. na kopie dokumentów potwierdzających wykształcenie lub kopie odpisów aktu stanu cywilnego, umożliwienie obywatelom (ale nie przedsiębiorcom) składania oświadczeń zamiast zaświadczeń o dochodach, niezaleganiu z płatnościami wobec urzędu skarbowego i składkami ZUS;

²⁸⁷ Program o budżecie ok. 8 mln zł współfinansowany był z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Priorytetu V. Działania 5.3 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Kontynuację stanowił projekt *„Wsparcie dla opracowania i wdrożenia systemu monitoringu prac legislacyjnych Ministerstwa Gospodarki (system konsultacji on-line)”* oraz przyjęty uchwałą Rady Ministrów z 13/2013 z 22 stycznia 2013 r. program *„Lepsze Regulacje 2015”* (dostępny pod adresem: http://www.mg.gov.pl/files/upload/18120/PL_MG_DDR_Program_Lepsze_Regulacje_2015_zalacznik_do_uchwaly_nr_13.pdf – dostęp: 22 grudnia 2013 r.).

²⁸⁸ Ustawa z dnia 25 marca 2011 r. o ograniczaniu barier administracyjnych dla obywateli i przedsiębiorców (Dz.U. 2011 nr 106 poz. 622)

- druga ustawa deregulacyjna²⁸⁹: zobowiązanie Ministra Finansów do wydawania ogólnych interpretacji podatkowych, zmiany niektórych przepisów dotyczących akcyzy, likwidacja Monitora Polskiego B (zwolnienie mniejszych przedsiębiorców z kosztownego – i masowo nieprzestrzeganego – obowiązku publikacji sprawozdania finansowego w tym dzienniku), zmniejszenie częstotliwości (z dotychczasowej comiesięcznej) przekazywania przez płatnika ubezpieczonemu informacji o zapłaconych składkach do ZUS i NFZ;
- trzecia ustawa deregulacyjna²⁹⁰: modyfikacja metody kasowego rozliczenia podatku VAT (obowiązek podatkowy powstaje dopiero z dniem otrzymania całości lub części zapłaty), zmiany w korzystaniu z tzw. ulgi na złe długi w rozliczaniu VAT, kilka drobnych zmian w podatku akcyzowym i innych regulacjach podatkowych, obowiązek publikowania przez ZUS, NFZ i KRUS wydanych interpretacji oraz wskazania zakresu przedmiotowego interpretacji indywidualnych.

Analizując zakres tych zmian można zauważyć, że z wyjątkiem drugiej ustawy deregulacyjnej, pozostałe działania zmniejszały tylko niektóre, wybrane obciążenia administracyjne, choć czasem uciążliwe czy wręcz absurdalne.

Istotne z punktu widzenia tematyki niniejszego punktu pracy były zmiany wprowadzone w drugiej ustawie deregulacyjnej, której zakres był zdecydowanie najszerszy. Były to zmiany we właściwym kierunku, zgodne z najważniejszymi zasadami redukcji obciążeń administracyjnych. Zasady te sformułowane zostały przez SCM Network i opublikowane pod nazwą *Five Routes to Simplification*²⁹¹. W wersji polskiej nazwano je „Pięcioma złotymi sposobami redukcji Obciążeń Administracyjnych” (Tabela 4).

Druga ustawa deregulacyjna wprowadzała w życie głównie zasady nr 1. oraz 2. z tabeli, a więc:

- zmniejszanie liczby przepisów,
- upraszczanie procedur (w tym zmniejszanie częstotliwości działań narzucanych przez przepisy).

Realizacja tych zasad w praktyce umożliwia unikanie błędów popełnianego od lat przez administrację publiczną: informatyzacji czynności i procedur **całkowicie zbędnych** lub takich, które można zdecydowanie uprościć. Do redukcji obciążeń – i ogólnie: do upraszczania architektur informacyjnych administracji – można w całości zastosować reguły architektury korporacyjnej stosowanej w budowie systemów informatycznych organizacji biznesowych.

Bogdan Głuszkowski omawiając w swoim opracowaniu metody zmniejszania złożoności architektury systemów podaje dwie metody podstawowe

²⁸⁹ Ustawa z dnia 16 września 2011 r. o redukcji niektórych obowiązków obywateli i przedsiębiorców (Dz. U. Nr 232, poz. 1378)

²⁹⁰ Ustawa z dnia 16 listopada 2012 r. o redukcji niektórych obciążeń administracyjnych w gospodarce (Dz. U. poz. 1342)

²⁹¹ <http://www.administrative-burdens.com/default.asp?page=172> (dostęp: 3 czerwca 2013 r.)

metody redukcji liczby stanów końcowych systemu: upraszczanie i partycjonowanie (Głuszkowski, 2013).

Tabela 4. Pięć złotych sposobów redukcji obciążeń administracyjnych

1.	Zmniejszanie liczby przepisów	Likwidacja konkretnych przepisów
		Wprowadzanie rozwiązań alternatywnych dla legislacji, np. kodeksów dobrych praktyk
		Eliminacja niektórych OI
		Uwalnianie grup przedsiębiorców (interesariuszy) lub całych branż z wykonywania OI (np. MŚP)
		Konsolidacja przepisów – łączenie w jeden przepis pokrewnych regulacji
		Upraszczenie przepisów i stosowanej terminologii prawnej
2.	Upraszczenie procedur dostosowania się do regulacji	Eliminacja zbędnych druków, formularzy, kontroli, obowiązków sprawozdawczych
		Zmniejszanie pracochłonności wypełniania formularzy poprzez lepsze ich zaprojektowanie
		Planowe wykorzystanie zasobów przez ograniczanie kontroli podmiotów „z czystą kartoteką”
		Zmniejszenie obowiązkowej częstotliwości wykonywania OI
3.	Wspólne wykorzystywanie przez administrację danych z rejestrów i baz danych	Harmonizacja i łączenie pokrewnych obowiązków informacyjnych
		Korzystanie z danych zgromadzonych przez administrację zamiast żądania ich ponownego dostarczenia
		Pozyskiwanie danych bezpośrednio z systemów informatycznych interesariuszy
		Tworzenie systemów obsługi typu „jedno okienko”
4.	Rozwiązania i usługi IT	Unifikacja i standaryzacja definicji legislacyjnych
		Udostępnianie formularzy webowych (na stronach WWW)
		Tworzenie formularzy wstępnie wypełnianych dostępnymi danymi
		Tworzenie formularzy inteligentnych, eliminujących konieczność podawania zbędnych danych
5.	Dostarczanie informacji i wsparcia	Tworzenie elektronicznych platform i portali administracji publicznej
		Ułatwianie dostępu do informacji np. przez udostępnianie w Internecie instrukcji i poradników
		Upraszczenie języka instrukcji i poradników
		Wyraźne rozgraniczanie obowiązków obligatoryjnych od czynności fakultatywnych
		Upowszechnianie przepisów on-line, docelowo na wspólnym portalu administracji publicznej

źródło: opracowanie własne na podstawie metodyki tworzenia OSR²⁹² oraz SCM Network²⁹³

Upraszczenie układu polega w tym ujęciu na likwidacji niektórych stanów, w którym może się znaleźć układ. Jak pisze autor „Dla architektury korporacyjnej oznacza to, że usunięcie nawet małej liczby zbędnych funkcjonalności/kroków procesów istotnie zmniejszy złożoność architektury, jako całości. Dla przykładu: czy funkcja windykacji koniecznie musi wysyłać cokuwartalne raporty? Jeśli nie – zrezygnujemy z nich. W efekcie uzyskamy istotne zmniejszenie złożoności procesów biznesowych i systemów informatycznych firmy, co

²⁹² http://www.mg.gov.pl/files/upload/8577/materia%C5%82%20kurs%20podstawowy_wersja2.pdf (dostęp: 3 października 2013 r.)

²⁹³ <http://www.administrative-burdens.com/default.asp?page=172> (dostęp: 10 września 2013 r.)

przełoży się zmniejszenie kosztów ich utrzymania i rozwoju.”²⁹⁴ Rozumowanie to da się w całości przenieść do architektury informacyjnej administracji publicznej: redukcja liczby wymaganych czynności znacznie zmniejsza złożoność całego systemu, a co za tym idzie – generowane w nim obciążenia obywateli, przedsiębiorców i samej administracji.

Nadal długiem administracji wobec obywateli i przedsiębiorców pozostaje realizacja zasady nr 3., polegającej na wspólnym wykorzystywaniu przez administrację danych z jej własnych rejestrów i baz danych, czyli korzystanie z danych zgromadzonych już przez administrację zamiast żądania ich ponownego dostarczenia przez interesariuszy (mimo obowiązywania wspomnianego wielokrotnie w niniejszej pracy Art. 220 KPA).

Choć jednym z priorytetów strategicznych Ministerstwa Gospodarki były działania ujęte w hasło „*Lepsze regulacje prawne*”, to jednak od zakończenia w 2011 r. wspomnianego programu w postępowaniu rządu zaobserwować można działania raczej marginalne w stosunku do celów tego programu – co więcej: z powodu choćby zbieżności terminologii wręcz mylące opinię publiczną oraz samą administrację. Z punktu widzenia deregulacji gospodarki – rozumianego jako uwalnianie jej od zbędnych obciążeń administracyjnych – niemal jako **nieporozumienie terminologiczne** można traktować deregulację niektórych zawodów lub typów działalności gospodarczej, polegająca na usuwaniu barier (konieczność pozyskiwania formalnych uprawnień, zdawania egzaminów itp.) ograniczających prowadzenia działalności w określonych zawodach. W takim rozumieniu deregulacja oznacza otwarcie dostępu do tych zawodów. W rozumieniu metodyki określania obciążeń administracyjnych deregulacja taka jest ogólnej elementem deregulacji gospodarki i zmniejszania obciążeń przedsiębiorców. Jednak koncentrując uwagę opinii publicznej wyłącznie na tych kwestiach (nierzadko bardzo kontrowersyjnych z uwagi na zrozumiałe opory otwieranych w ten sposób korporacji zawodowych) odwraca uwagę od kwestii daleko szerszych i istotniejszych, jakimi jest ograniczanie liczby i zakresu obowiązywania zbędnych przepisów i procedur.

Radykalną zmianę strategii informatyzacji administracji publicznej zapowiedziano po raz pierwszy w opublikowanym w kwietniu 2012 r. raporcie Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji „*Państwo 2.0 – Nowy start e-administracji*” (Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, 2012), w którym znalazło się m.in. sformułowanie „*Informatyzacja musi być podporządkowana obiegowi informacji, a nie odwrotnie*” oraz „*Mówimy ... o procesach w administracji publicznej i o usługach, jakie ona zapewnia, a nie o projektach informatycznych*”. Jednak to samo Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, właściwie jako jedyne w administracji centralnej występujące z inicjatywami dotyczącymi całkowitej zmiany paradygmatu zastosowań technik informacyjnych w zarządzaniu publicznym, potrafiło w październiku 2013 r. przedstawić kuriozalny wręcz projekt rozporządzenia w sprawie warunków i trybu rejestracji

²⁹⁴ Partycjonowanie polega na podziale systemu (układu) na niezależne, prostsze podukłady (partycje). Nawet uwzględniając fakt, że w skład każdej z partycji muszą wchodzić usługi wewnętrzne, obsługujące współpracę z sąsiednią partycją, to z punktu widzenia obsługiwane konsumenta (interesanta) złożoność całego układu jest mniejsza. (Głuszkowski, 2013) s. 16.

odbiorników radiofonicznych i telewizyjnych²⁹⁵, o którym można powiedzieć, że pod względem liczby i charakteru błędnych i zarazem anachronicznych rozwiązań stanowi egzemplifikację anegdotycznego konia weterynaryjnego – biednej szkapy, cierpiącej na wszystkie możliwe choroby i stanowiącej poglądowy materiał edukacyjny dla studentów weterynarii oglądających ją na zajęciach praktycznych. Na przykład dla wypełnienia w formie elektronicznej całkowicie zbędnej, czysto biurokratycznej procedury **potwierdzenia** faktu **złożenia wniosku** o rejestrację odbiornika RTV (z oznaczeniem nie tylko daty, ale nawet godziny rejestracji odbiornika) wymagane miało być posłużenie się przez abonenta kwalifikowanym podpisem elektronicznym. Nic dziwnego, że projekt ten został ostro skrytykowany nie tylko przez organizacje społeczne oraz izby gospodarcze, ale także przez instytucje publiczne, poczynając od Poczty Polskiej poprzez Ministerstwo Gospodarki, TVP, Polskie Radio, aż po Rządowe Centrum Legislacji, Krajową Radę Radiofonii i Telewizji oraz GIODO²⁹⁶.

Niestety przejawem niedoceniań przez administrację problematyki obciążeń administracyjnych był całkowity brak odniesień do tych kwestii nawet w dokumencie o takim znaczeniu, jak strategia „*Sprawne Państwo 2020*”, przyjęta przez Radę Ministrów w lutym 2013 r.²⁹⁷

Dla ilustracji obciążeń administracyjnych w kolejnych dwóch podrozdziałach pracy przytoczono dwa znamienne przykłady zbędnych lub archaicznych obowiązków informacyjnych generujących obciążenia administracyjne – i to zarówno dla przedsiębiorców i obywateli, jak dla i samej administracji. Jednym z nich jest wspomniana już w rozdziale 6. zmiana kodów PKD, drugim – obowiązek meldunkowy. Oba przykłady ilustrują, jak duże obciążenia administracyjne generowane są przez błędne rozumienie potrzeb informacyjnych administracji lub ich nieprawidłowe zdefiniowanie w systemach informacyjnych i informatycznych.

7.4. Kody PKD a zbędne obciążenia

W ślad za zmianami w międzynarodowej klasyfikacji rodzajów działalności ISIC (klasyfikacja ONZ) oraz bazującej na niej unijnej klasyfikacji statystycznej Unii Europejskiej NACE w grudniu 2007 r. pojawiło się rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie kodów klasyfikacyjnych działalności gospodarczej²⁹⁸. W myśl tego rozporządzenia wszyscy przedsiębiorcy – osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, spółki cywilne i inne podmioty nie będące spółkami prawa handlowego, a wpisane do ewidencji działalności gospodarczej w gminach oraz firmy zarejestrowane w KRS – mający kody

²⁹⁵ <http://mac.bip.gov.pl/projekty-aktow-prawnych/projekt-rozporzadzenia-ministra-administracji-i-cyfryzacji-w-sprawie-warunkow-i-trybu-rejestracji-odbiornikow-radiofonicznych-i-telewizyjnych.html> (dostęp: 15 stycznia 2014 r.)

²⁹⁶ Wersja projektu z 18 listopada 2013 r. po konsultacjach w zasadzie różniła się tylko wycofaniem konieczności stosowania podpisu elektronicznego.

²⁹⁷ Uchwała Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „*Sprawne Państwo 2020*” (M.P. poz. 136)

²⁹⁸ Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) z dnia 24 grudnia 2007 r. (Dz.U.07.251.1885)

PKD 2004 (Polskiej Klasyfikacji Działalności) wydane przed 1 stycznia 2008 r. musieli te kody zmienić, przeklasyfikowując PKD 2004 na PKD 2007. Zmiany takiej mieli dokonać najpóźniej do 31 grudnia 2009 r. pod rygorem utraty aktualności zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności. Zmiany nie mogły być jednak wykonane przez automatyczne przekodowanie, gdyż w PKD 2004 było 17 sekcji i 62 działów działalności, zaś w PKD 2007 – 21 sekcji i 88 działów. Przyporządkowania nie można było opisać funkcją jednojednoznaczłą: niektórym podklasom PKD 2004 odpowiadało kilka nowych podklas PKD 2007 i odwrotnie: były takie podklasy PKD 2007, które obejmowały kilka starych podklas PKD 2004. Automatycznego przekodowania nie można było wykonać w 248 podklasach (na 654 podklas istniejących), w tych przypadkach trzeba było dopasowywać nowe kody ręcznie. Problem nie polegał jednak na zasadach przekodowania, ani na tym, że niewiele urzędów gminnych udostępniło możliwość dokonania tej zmiany w sposób zdalny czy choćby przy użyciu formularzy aktywnych. W zdecydowanej większości przypadków trzeba było złożyć wypełnione papierowe formularze w gminach, a w przypadku podmiotów rejestrowanych w KRS – dokonać odpowiedniej zmiany wpisów. W przypadku podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na podstawie wpisów do ewidencji gminnej (w tym osób fizycznych) cała operacja wymiany kodów PKD wykonywana była w „jednym okienku” w referatach i stanowiskach urzędów gmin, zajmujących się ewidencją podmiotów gospodarczych. W rezultacie wspomniane w rozdziale 6. obciążenie administracyjne wynikające z obowiązku przeklasyfikowania kodów PKD spadło głównie na samą administrację i inne instytucje publiczne – urzędy gminne, inspektoraty ZUS, urzędy skarbowe oraz wojewódzkie urzędy statystyczne – korespondujące między sobą w sprawach wymiany kodów PKD wszystkich przedsiębiorców. Niemal wszędzie korespondencja ta prowadzona była w tradycyjny sposób, poprzez przesyłanie tradycyjną pocztą dokumentów z towarzyszącymi im pismami wiodącymi, z kopiami wysyłanymi do wiadomości innych zaangażowanych instytucji oraz samych przedsiębiorców

Należy w tym miejscu podkreślić, że z punktu widzenia przedsiębiorców cała operacja stanowiła **stuprocentowe obciążenie administracyjne**, gdyż wszystkie działania wykonywane w jej ramach przez nich i przez administrację były przedsiębiorcom zupełnie do niczego niepotrzebne w żadnej ze sfer ich działalności. Sposób kodowania różnych rodzajów działalności danego przedsiębiorcy zdefiniowany na potrzeby statystyki publicznej mógłby bowiem być dla przedsiębiorcy w ogóle nieznany. Przedsiębiorcę zupełnie nie obchodzi, jakimi identyfikatorami statystyka opisuje sobie jego działalność: czy są to cyfry, litery, ich kombinacje, rysunki, hieroglify czy węzełki kipu. Jest to wewnętrzna sprawa statystyki publicznej, bardzo istotna dla jej celów, mechanizmów i zastosowań, ale zupełnie do niczego niepotrzebna przedsiębiorcy, który mógłby nawet nie wiedzieć o istnieniu takich kodów i identyfikatorów. Z punktu widzenia obciążeń administracyjnych istotne jest jednak to, że 1,8 mln aktywnych podmiotów gospodarczych musiało dokonać zmiany kodów prowadzonych działalności, mimo iż sama ich działalność się nie zmieniała, a kody nie były im nigdy do niczego potrzebne. Z kodami PKD spotykają się tylko niektórzy przedsiębiorcy, prowadzący działalności w dziedzinach specjalnie regulowanych, wymagających koncesji czy zezwoleń,

i tylko dlatego, że przy użyciu tych kodów określono te dziedziny. Znamienne, że kodów PKD nie stosują nawet sądy, kiedy orzekają np. o zakazie prowadzenia jakiejś działalności.

7.5. Obowiązek meldunkowy a potrzeby informacyjne administracji

Obowiązek meldunkowy to nakazany prawem²⁹⁹ obowiązek administracyjny polegający poinformowaniu o miejscu pobytu i jego zmianie. Realizacja tego obowiązku przebiega w procedurze administracyjnej, w której wyniku adres zameldowania (czyli zgłoszonego władzom miejsca pobytu) stałego lub czasowego wpisywany jest w rejestrach meldunkowych administracji publicznej, zaś adres zameldowania stałego – w dowodzie osobistym i kilku innych dokumentach osobistych obywatela.

Źródła obowiązku meldunkowego można szukać w zamierzczłych czasach. Niewolnicy w starożytności, potem w mocarstwach kolonialnych oraz w Ameryce, podobnie jak później chłopci pańszczyźniani, przywiązani byli do konkretnego miejsca pobytu przede wszystkim dlatego, że byli własnością innych osób, rzeczami w rozumieniu prawa. Stanowili elementy majątku ruchomego ich właściciela, znajdujące się w określonym, konkretnym miejscu. Natomiast na wolnych obywateli już w państwach starożytnych, a potem średniowiecznych państwach feudalnych nakładano różne obowiązki: ciężary podatkowe, obowiązki związane z poborem do wojska, czy innymi świadczeniami wobec władcy itp. Obowiązki takie były powiązane z obszarem (np. wyliczane na podstawie liczby ludności na danym obszarze) oraz z miejscem pobytu i dlatego dla władzy bardzo istotna była informacja o stałym miejscu pobytu poddanego, który miał świadczyć nakazane przez władzę obowiązki, powiązana z jego identyfikacją oraz pozyskiwaniem informacji o jego ewentualnych przemieszczeniach³⁰⁰. Jak zauważał I. Ihnatowicz „*Jednostkę wiadomości z miejsca zamieszkania łatwiej było obserwować i łatwiej zbierać o niej informację. Dlatego też jednym z wczesnych sposobów poddania kontroli i obserwacji podejrzanym było ograniczenie ich możliwości zmiany miejsca pobytu lub nakaz pobytu w wyznaczonej miejscowości* (Ihnatowicz, 1989). Już w średniowieczu obowiązek meldunkowy powiązany został z dokumentami tożsamości, którym były tzw. paszporty wewnętrzne, służące władzom do kontroli ruchu ludności. W XVI w. król szwedzki król Gustaw I Waza nakazał, by wszyscy kupcy posiadali wydany przez miasto zamieszkania dokument identyfikacyjny (paszport), którym legitymowali się w miejscach, w których nie byli znani. Z dokumentem potwierdzającym tożsamość oraz zarejestrowane miejsce zameldowania powiązano możliwość przemieszczania się: osoby podróżujące bez paszportu można było skazać za włóczęgostwo (w wielu krajach Europy kary takie zniesiono dopiero pod koniec XIX w.). Warto zauważyć, że paszporty te stanowiły dokument potwierdzenia tożsamości oraz możliwości przemieszczania się na terenie danego państwa – zupełnie niezależnie od możliwości podróżowania poza granice kraju. „*Przymus pasz-*

²⁹⁹ Ustawa z dnia 24 września 2010 r. o ewidencji ludności (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 657) – „Art. 24. 1. Obywatel polski przebywający na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej jest obowiązany wykonywać obowiązek meldunkowy określony w ustawie.”

³⁰⁰ W dzisiejszej terminologii obowiązki takie można by nazwać geolokalizowanymi.

portowy i meldunkowy znany był w wielu państwach od dawna, jednak dotyczył głównie ludzi marginesu społecznego (prostytutki, żebracy, włóczędzy). W XIX w. niektóre państwa (Austria, Rosja) rozciągnęły go na wszystkich poddanych i przybyszów z zagranicy, a takie dokumenty osobiste zawierały zazwyczaj nie tylko imię i nazwisko właściciela, ale także pochodzenie, stan społeczny, miejsce zamieszkania. Rygory w tym zakresie były jednak bardzo różne, zależnie od czasy i obszaru. Miarą znaczenia tego źródła informacji dla władzy są do dziś tysiące tomów ksiąg meldunkowych i ksiąg ludności.”³⁰¹

Specjalną rolę w kontroli tożsamości oraz ruchu ludności odegrały paszporty wewnętrzne (krajowe) wprowadzone przez władze Francji podczas rewolucji francuskiej i władze Imperium Rosyjskiego przed rewolucją. Paszporty wewnętrzne zniknęły w Rosji na pewien czas, powróciły dopiero w ZSRR w 1932 r., służąc jako dokument tożsamości oraz potwierdzenie legalnego miejsca zameldowania (tzw. *propiska*). Przez całe dekady dziejów ZSRR przebywanie poza miejscem czy strefą określoną w takim paszporcie wewnętrznym było wykroczeniem podlegającym karze. Podobną rolę pełniły paszporty wewnętrzne w Republice Południowej Afryki w latach 1952-1986 – do czasu zniesienia apartheidu. Paszporty wewnętrzne obowiązują do dziś w Chińskiej Republice Ludowej (w powiązaniu z istniejącym od czasów starożytnych systemem meldunkowym *hukou*) oraz w Koreańskiej Republice Ludowo-Demokratycznej.

W okresie zaborów na ziemiach polskich wchodzących w skład Imperium Rosyjskiego na podstawie reskryptu z 1823 r. wystawiane były „świadcstwa na podróż wewnątrz kraju”. Już po odzyskaniu niepodległości ewidencja ludności prowadzona była na terenie całego kraju na podstawie ostatniej regulacji czasów zaborów: Instrukcji Rady Administracyjnej Królestwa Polskiego z 1861 r. Dopiero w 1928 r. ukazało się Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej o ewidencji i kontroli ruchu ludności³⁰², któremu w latach 1928-1934 towarzyszyły kolejne akty wykonawcze Ministra Spraw Wewnętrznych. Rozporządzenie z 1928 r. stanowiło podstawę prawną do wydawania (nieobowiązkowych wtedy jeszcze) dowodów osobistych. Obowiązkowy dokument tożsamości wprowadzono w Polsce dopiero podczas okupacji hitlerowskiej. Od 1941 r. była to tzw. kenkarta Generalnego Gubernatorstwa (niem. *Generalgouvernement Kennkarte* – czyli *Karta rozpoznawcza Generalnego Gubernatorstwa* według oficjalnej polskiej nazwy widniejącej na okładce tego dokumentu), dokument tożsamości dla wszystkich mieszkańców powyżej 15 roku życia nie będących Niemcami, wprowadzony na wzór karty obojętnej w III Rzeszy od 1938 r. Nota bene: w zarządzeniu wprowadzającym ten dokument gubernator generalny Hans Frank, doktor praw, prezydent Akademii Prawa Niemieckiego i twórca systemu prawnego III Rzeszy, jako legalista powołał się na wspomniane Rozporządzenie Prezydenta RP z 1928 r.

³⁰¹ Tamże, s. 148

³⁰² Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 marca 1928 r. o ewidencji i kontroli ruchu ludności (Dz. U. 1928 nr 32 poz. 309).

Już w latach 30. XX w. pojawiły się opinie, że system ewidencji ludności powinien pełnić rolę szerszą i bardziej przydatną społecznie, niż tylko kontrola ruchu ludności. W sprawozdaniu z kontroli warszawskiego Wydziału Ewidencji Ludności z 1939 r. czytamy (s. 3): *„Przepisy z roku 1862 miały na celu jedynie nadzór nad mieszkańcami m. st. Warszawy z punktu widzenia policyjnego. Nowoczesne państwo stawia inne cele i zadania ruchowi ludności w miastach i gminach: odsuwa na dalszy plan kwestie policyjnego nadzoru nad ludnością, a wysuwa zamierzenia z dziedziny demograficznej i dąży do dostarczenia władzom państwowym i samorządowym prawidłowego materiału do rozwiązania zagadnień ludnościowych na terenie Państwa.”* (Zarząd Miejski w M. Stoł. Warszawie, 1939).

Stołeczny Wydział Ewidencji Ludności³⁰³ realizował te ważne zadania w praktyce: z wyników jego działalności korzystały nie tylko wydziały Zarządu Miejskiego oraz inne instytucje państwowe i samorządowe, ale także (odpłatnie) związki wyznaniowe, np. gmina żydowska oraz gminy ewangelickie, a także firmy komercyjne, np. Instytut Wydawniczy Adres, Wydawnictwo Ksiąg Adresowych, firmy Konkon (producent wózków dziecięcych) i Amidar (producent odżywki dla dzieci). Te dwie ostatnie nabywały z Wydziału Ewidencji bardzo przydatne w ich działalności spisy noworodków. Udostępnianie tych danych można uznać za pionierskie działania w dziedzinie udostępniania danych administracji publicznej, regulowanego niemal 80 lat później ustawą o ponownym wykorzystaniu informacji sektora publicznego³⁰⁴.

Po 1945 r. celem działania systemu ewidencji ludności znów stała się przede wszystkim kontrola ruchu ludności, na co jasno wskazuje brzmienie przepisów dekretu o dowodach osobistych z 1951 r.³⁰⁵ Według tej regulacji dowody osobiste stały się obowiązkowe. Cel ich wprowadzenia wyjaśniał Art. 17 dekretu: *„W celu kontroli ruchu ludności organy Milicji Obywatelskiej mogą żądać okazania dowodu osobistego lub tymczasowego zaświadczenia tożsamości”*. Podobnie jak w przepisach z czasów zaborów za niedopełnienie obowiązku groziły kary określone w Art. 19 dekretu: *„Kto uchyla się od obowiązku posiadania dowodu osobistego lub tymczasowego zaświadczenia tożsamości, podlega karze aresztu do lat dwóch, lub grzywny do 10 tysięcy złotych lub obydwu tym karom łącznie”*. W 1961 r. uchwalona została Ustawa o ewidencji i kontroli ruchu ludności, która formalnie uchyliła rozporządzenie Prezydenta RP z 1928 r. W ustawie³⁰⁶ określono obowiązek meldunkowy

³⁰³ Z punktu widzenia zastosowań technik informacyjnych istotne jest, że po reorganizacji wydziału w sierpniu 1935 r. jedną z jego czterech sekcji była Sekcja Kartotek Metalowych, pracująca na maszynach systemu Adrema.

³⁰⁴ Ustawa z dnia 25 lutego 2016 r. o ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego (Dz.U. 2016 poz. 352)

³⁰⁵ Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 2 stycznia 1962 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu dekretu z dnia 22 października 1951 r. o dowodach osobistych (Dz.U. 1962 nr 2 poz. 5)

³⁰⁶ Ustawa z dnia 14 lipca 1961 r. o ewidencji i kontroli ruchu ludności (Dz.U. 1961 Nr 33 poz. 164)

dotyczący zameldowania na pobyt stały i czasowy (przy przebywaniu w danym miejscu powyżej 3 dni). W strefie nadgranicznej należało się zameldować na pobyt czasowy przy pobycie przekraczającym 24 godziny. W ustawie był też m.in. obowiązek ciążyący na dozorcach (lub właścicielach) domów (a na wsi – na sołtysach) powiadamiania właściwych organów o osobach, które nie dopełniły obowiązku meldunkowego. Niedopełnienie obowiązku meldunkowego zagrożone było karą grzywny lub aresztu do 3 miesięcy. Te „demokratyczne” regulacje nie tylko zostały w całości przeniesione do ustawy o ewidencji ludności i dowodach osobistych z 1974 r., ale dodano do nich obowiązek powiadamiania przez zakłady pracy „właściwych organów” o ewentualnym niedopełnieniu obowiązku meldunkowego przez pracowników. W miarę wzrostu mobilności mieszkańców kraju, zwłaszcza po zmianie ustroju w 1989 r. i przemianom gospodarki, procedury meldunkowe zaczynały stanowić coraz większe obciążenie administracyjne dla wszystkich zobowiązanych. Nic też dziwnego, że w ostatnich latach liczba obywateli, którzy nie dopełniali obowiązku meldunkowego po zmianie miejsca zamieszkania (zwłaszcza obowiązku zameldowania czasowego po upływie 72 godzin pobytu w nowym miejscu) stale rosła, o czym dalej.

Rządowa nowelizacja ustawy o ewidencji i dowodach przeprowadzona w 2004 r. wniosła do przepisów meldunkowych obciążenie zupełnie nieprzewidziane przez legislatorów, ale bardzo dotkliwe nie tylko dla obywateli, ale także dla samej administracji publicznej. Nowelizacja była też wyrazistym przykładem **niespójności** między legislacją a potrzebami informacyjnymi administracji. Otóż chcąc uniknąć zmiany wpisu w dokumentach osobistych po zmianach granic administracyjnych jednostek terytorialnych kraju (tym bardziej, że zmiana wpisu była fizycznie niemożliwa w przypadku poliwęglanowych kart nowych dowodów) wycofano z adresu zameldowania, a wraz z nim – z nowych dowodów – nazwę województwa. Z tego powodu pojawił się problem rozróżnienia kilku czy nawet kilkunastu miejscowości o takich samych nazwach, położonych w różnych województwach. Ustawodawca postanowił wtedy, że elementem rozróżniającym będzie pocztowy kod adresowy. Użycie tego identyfikatora – zamiast identyfikatora pobranego z działającego od 1998 r. rejestru referencyjnego TERYT, prowadzonego przez GUS jako Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju – jest przykładem zupełnie nieprzemyślanej (by nie rzec: bezmyślnej) legislacyjnej implementacji potrzeby informacyjnej administracji publicznej. Jest też przykładem błędnego zastosowania w systemie informacyjnym ewidencji ludności elementów systemu informacyjnego zaprojektowanego i wdrożonego dla zaspokojenia zupełnie **innych potrzeb informacyjnych**. Kod pocztowy (PNA – Pocztowy Numer Adresowy) wprowadzony został od początku 1973 r. rozporządzeniem Ministra Łączności³⁰⁷ jako techniczny identyfikator służący do sortowania przesyłek pocztowych. Jak to określa m.in. *Regulamin świadczenia powszechnych usług pocztowych*³⁰⁸, kod pocztowy

³⁰⁷ Zarządzenie Nr 89 Ministra Łączności z 17 listopada 1972 r. w sprawie wprowadzenia pocztowych numerów adresowych i zmiany Ordynacji pocztowej.

³⁰⁸ <http://bip.poczta-polska.pl/wp-content/uploads/RegulaminSPUP.pdf> (dostęp: 15 stycznia 2013 r.)

„jest elementem wykorzystywanym w technologii stosowanej przez Poczta Polską, umożliwiającym prawidłowe kierowanie przesyłek i przekazów pocztowych”. Jako taki pozostaje on w wyłącznej gestii dyrektora generalnego Poczty Polskiej³⁰⁹, który ma prawo zmieniać kody oraz przyporządkowanie konkretnych adresów do kodów, kiedy tylko zajdzie taka potrzeba techniczna czy organizacyjna. Pochopne i nie mające żadnych podstaw prawnych podniesienie kodu pocztowego do rangi ustawowego elementu adresu zameldowania przy pozostawieniu bez zmian uprawnień do zarządzania tym kodem poskutkowało formalną koniecznością wymiany dowodów osobistych, praw jazdy, dowodów rejestracyjnych samochodów i wszystkich innych dokumentów osobistych i firmowych nie tylko w przypadku realnej zmiany miejsca pobytu obywatela czy działania firmy, ale także wtedy, gdy Poczta Polska zmieniała kody pocztowe. Tymczasem Poczta Polska zmieniała te kody dość często np. z takich powodów, jak wzrost liczby mieszkańców na jakimś obszarze, zmiana organizacji lub wydajności systemu sortowania przesyłek pocztowych itp. (Kulisiewicz, Kod pocztowy a dokumenty osobiste, 2006). W poselskich projektach zmiany ustawy o ewidencji ludności i dowodach osobistych z 1974 r. zgłaszanych w 2004 r. (w IV kadencji Sejmu druk nr 3530) oraz w V kadencji Sejmu (druk nr 236) posłowie wyliczali na podstawie danych GUS, że w latach 1996-2004 poczta dokonała 1809 zmian w swojej sieci placówek, co stanowiło niemal 22% ogólnej ich liczby. Przy bardzo ostrożnym oszacowaniu, że z tego powodu wymienić dokumenty osobiste musiała tylko połowa populacji mieszkającej pod adresami ze zmienianymi kodami, oznaczało to, że do wymiany dokumentów tylko z tego powodu obowiązane było ponad 3,2 mln osób – które wcale nie zmieniły miejsca zamieszkania. Ponieważ w takich sytuacjach od 2004 r. wymiana dowodu osobistego była bezpłatna, przy kosztach jednostkowych wynoszących 30 zł od jednego dowodu osobistego samo tylko obciążenie budżetu szacowano we wspomnianych projektach na ok. 98 mln zł. Należy tu podkreślić, że wyliczano **tylko i wyłącznie** obciążenie budżetu Państwa wynikające z przejęcia opłat za zmianę dowodu. Nie wzięto pod uwagę pełnych kosztów prac administracji, w uproszczeniu zakładając, że 30-złotowa opłata została swojego czasu wyliczona jako pokrywająca wszystkie koszty administracji. Choć w swej argumentacji posłowie nie posłużyli się metodami szacowania obciążeń administracyjnych według modelu MKS (zob. 7.1.), to jednak trafnie zwrócili uwagę na koszty ponoszone przez obywateli (czas na dwukrotny dojazd do urzędu, koszt zdjęć, konieczność dokonania innych zmian wynikających z wymiany dowodu osobistego). Oba ówczesne projekty poselskie zostały jednak odrzucone i obowiązek meldunkowy z koniecznością zmiany dokumentów osobistych w przypadku jakiegokolwiek zmiany adresu, w tym kodu pocztowego, pozostał bez zmian do marca 2015 r.³¹⁰ Wprowadzenie w adresie zameldowania kodu pocztowego zamiast nazwy województwa okazało się dla administracji publicznej i jej ewidencji meldunkowej „strzałem w stopę” – bo zmiany kodów zachodzą daleko częściej,

³⁰⁹ Obecnie Prezesa Zarządu Poczty Polskiej SA

³¹⁰ Ustawa z dnia 6 sierpnia 2010 r. o dowodach osobistych (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1464)

niż zmiany przyporządkowania danej miejscowości do danego województwa, zaś czynności związane z obowiązkiem wymiany wszystkich dokumentów, w których figuruje ten adres, stanowią istotne obciążenie także dla administracji. Podobne obciążenia administracyjne dotyczyły obywateli, przedsiębiorców oraz samej administracji przy okazji zmian nazw ulic czy placów – co zwłaszcza w latach tuż po 1989 r. było bardzo częste ze zrozumiałych względów politycznych („dekomunizacji” nazewnictwa adresowego, w tym także przywracania dawnych nazw ulic)³¹¹. Co prawda rozporządzenie Rady Ministrów z 2000 r. zwalniało z opłaty za wymianę dowodu osobistego w przypadkach, kiedy dane adresowe, w tym kod pocztowy, zmienione zostały przez administrację (od 1 stycznia 2010 r. wydanie dowodu osobistego nie jest już w ogóle obciążone opłatą), ale nie oznacza to, że kosztów nie ponoszą w tych przypadkach obywatele, przedsiębiorcy i sama administracja. Pozostają przecież koszty materialne formularzy wniosków, wytworzenia nowych dokumentów oraz samo obciążenie administracyjne, możliwe do wyliczenia na podstawie bilansu czasu poświęconego na czynności wymiany dowodu. Poza tym zwolnienie z opłat dotyczy tylko dowodu osobistego, natomiast obowiązkowa wymiana pozostałych dokumentów, w których figuruje zmieniany adres: prawa jazdy, dowodu rejestracyjnego pojazdu i innych dokumentów (np. firmy) nie jest już z nich zwolniona. Oczywiście zmiany ustroju nie zdarzają się zbyt często i w takich przypadkach obciążenie administracyjne odchodzi na plan dalszy w zestawieniu z przynależnością ustrojową patronów ulic i ogólniej: ideologią i historią. Jednak przytoczone w przypisie 311 dane dotyczące jednego tylko (choć dużego) miasta ilustrują nieoczekiwane efekty legislacji dotyczącej zmian adresu w dokumentach – a szerzej: konieczność uświadamiania sobie przez administrację, jakie są jej potrzeby informacyjne i w jaki sposób należy je zaspakajać, by nie generować obciążeń administracyjnych pociągających za sobą zbędne koszty społeczne i gospodarcze³¹².

³¹¹ Np. w Krakowie tylko w 1991 r. zmieniono aż 127 nazw ulic i placów. Uchwałę nr XXV/170/91 Rady Miasta Krakowa z dnia 14 czerwca 1991 r. w tej sprawie opublikował Instytut Pamięci Narodowej (http://ipn.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0005/49334/1-14729.pdf) przypominając, że „Prezes Instytutu Pamięci Narodowej będzie publicznie występował do odpowiednich jednostek administracji publicznej z informacjami na temat wciąż występujących w Polsce nazw ulic, placów, skwerów i obiektów architektonicznych oraz pomników, tablic i miejsc pamięci a także patronów i imion instytucji publicznych, będących w swej istocie formą okazywania czci i szacunku dla ideologii nazistowskiej i komunistycznej, ich reprezentantów względnie znaków i symboli.” i publikując wystąpienia w sprawie nazewnictwa do licznych jednostek samorządu (<http://ipn.gov.pl/najwazniejsze-wiadomosci/komunikat-w-sprawie-nazw->

³¹² Sytuację tę po części zmieniła Ustawa z dnia 1 kwietnia 2016 r. o zakazie propagowania komunizmu lub innego ustroju totalitarnego przez nazwy budowli, obiektów i urządzeń użyteczności publicznej (Dz.U. 2016 poz. 744), określając, że „Art. 5. 1. Pisma oraz postępowania sądowe i administracyjne w sprawach dotyczących ujawnienia w księgach wieczystych oraz uwzględnienia w rejestrach, ewidencjach i dokumentach urzędowych zmiany nazwy dokonanej na podstawie ustawy są wolne od opłat. 2. Zmiana nazwy dokonana na podstawie ustawy nie ma wpływu na ważność dokumentów zawierających nazwę dotychczasową.” Regulacja ta zdjęła z mieszkańców i firm część obciążeń administracyjnych wynikających ze

Nieprawidłowość postrzegania potrzeb informacyjnych państwa jest wyraźnie widoczna w przypadku prawa jazdy. Otóż zgodnie z ustawą o kierujących pojazdami³¹³, obowiązującą Polskę dyrektywą unijną³¹⁴ oraz konwencjami międzynarodowymi prawo jazdy służy do potwierdzania uprawnień do kierowania pojazdami określonej kategorii, a nie do potwierdzania miejsca zameldowania – a po zmianach i uchwaleniu wspomnianej oddzielnej ustawy o kierujących pojazdami – miejsca zamieszkania. Ponieważ od 2005 r. działa CEPiK (Centralny Rejestr Pojazdów – zob. 4.4.), w którym znajdują się szczegółowe dane pojazdów i kierowców, więc obecność adresu zamieszkania kierowcy zarówno w prawie jazdy, jak i w dowodzie rejestracyjnym pojazdu jest **zbędna**, zaś konieczność wymiany tych dokumentów przy zmianie adresu nie ma żadnego sensu. Wszystkie służby i instytucje, którym potrzebny może być adres kierowcy (Prawo o ruchu drogowym w przypadku danych kierowców wymienia 16 takich instytucji i organów – od policji przez Inspekcję Transportu Drogowego, Straż Graniczną, straże gminne i miejskie po organa kontroli skarbowej i wojskowe komendy uzupełnień³¹⁵) mają uprawnienia dostępu do danych adresowych kierowcy zapisanych w systemie CEPiK. Policja ma dostęp do tych danych on-line poprzez swoje systemy informatyczne i na podstawie okazanego dokumentu osobistego może w każdej chwili sprawdzić adres właściciela danego prawa jazdy czy okaziciela dowodu rejestracyjnego. Umieszczenie adresu w tych dokumentach jest równie niepotrzebne, jak zmiana wpisu w przypadku zmiany adresu (co wymaga wymiany dokumentu prawa jazdy z uwagi na zastosowany nośnik dokumentu uniemożliwiający wpis dodatkowy). Wspomniana dyrektywa unijna z 2006 r. wprowadzająca opisany w swoim Załączniku nr 1 zharmonizowany wzór prawa jazdy UE (obowiązkowy od 19 stycznia 2013 r.) wprowadziła możliwość, ale nie obowiązek, umieszczania adresu na stronie 1. jednolitego wzoru tego dokumentu (w polu 8.). Oczywiście w tekście dyrektywy nie ma mowy o adresie zameldowania – pojęciu nieistniejącym w prawodawstwie unijnym – ale o adresie zamieszkania (lub adresie stałego pobytu – teksty dyrektywy w różnych językach różnią się w sformułowaniach – np. ang. *permanent place of residence*, niem. *Wohnort, Wohnsitz*, fr. *la résidence, le domicile* i analogicznie we włoskim, portugalskim i hiszpańskim, po słowacku *miesto trvalého pobytu*), dopuszczając też możliwość podania adresu pocztowego. Jednak z nielicznymi wyjątkami (prawo jazdy brytyjskie, irlandzkie

zmian nazw, przesuając je w większości na samorządy. W uzasadnieniu do senackiego projektu ustawy stwierdzono ogólnikowo, że wprowadzenie ustawy będzie generowało koszty dla budżetu państwa, dla samorządów oraz dla obywateli, ale jako jedyny konkret podano „koszty postępowań zmierzających do stwierdzenia nieważności uchwał nadających nazwę niezgodną z prawem oraz wydania zarządzenia zastępczego (IPN oszacował koszt wydawania opinii w perspektywie dwóch lat na ok. 1.200 tys. zł w tym koszt utworzenia nowych stanowisk pracy – 300 tys. zł)” (<http://www.sejm.gov.pl/Sejm8.nsf/druk.xsp?nr=302> – dostęp: 24 lipca 2017 r.)

³¹³ Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami (Dz.U. 2011 nr 30 poz. 151)

³¹⁴ Dyrektywa 2006/126/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 2006 r. w sprawie praw jazdy (Eur-Lex: 32006L0126)

³¹⁵ Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2005 r., Nr 108, poz. 908 z późn. zm.)

i polskie) w europejskich prawach jazdy nowego wzoru zrezygnowano z podawania adresu zamieszkania i na dokumentach wydawanych w pozostałych krajach nieobowiązkowego pola 8. w ogóle nie ma. Tymczasem właśnie konieczność uzyskiwania informacji o adresie np. kierowcy zatrzymanego do kontroli drogowej, czy określenia adresu, pod jakim należy wysłać mu wezwanie do zapłacenia mandatu za wykroczenie drogowe, jest przywoływana (znamiennie: nie przez policję!) jako argument nie tylko na rzecz pozostawieniu adresu na tych dokumentach, ale nawet jako argument przeciwko zapowiadnemu kilka razy zniesieniu obowiązku meldunkowego. Ponad pół wieku przyzwyczajenia do **anachronicznej i antydemokratycznej** procedury zameldowania wszystkim argumentującym za pozostawieniem adresu (w tym posłom dyskutującym od lat nad projektami zmian ustawowych) podpowiada, że na dokumentach tych musi być adres zameldowania będący wynikiem postępowania administracyjnego. Tymczasem policja oraz sądy (dysponujące tzw. zwrotekami dotyczącymi potwierdzenia doręczeń) szacują, że są w kraju obszary, np. nowe dzielnice w największych miastach (zwłaszcza w Warszawie), na których co najmniej 30% zamieszkałych tam osób nie jest w tym miejscu zameldowane ani na pobyt stały, ani na pobyt czasowy³¹⁶ – co podważa argument o konieczności zachowania obowiązku meldunkowego w celu utrzymania pewności doręczeń. Przykładem problemów wynikających z rozbieżności między adresem zameldowania a zamieszkania są podnoszone przez samorządy terenowe dużo niższe wpływy z tej części podatku PIT, która przypada im zgodnie z liczbą osób zamieszkałych na danym obszarze administracyjnym. Podatek PIT płacony jest według zgłoszonego przez podatnika **miejsca zamieszkania** (w rozumieniu prawa cywilnego i definicji z Art. 25 Kodeksu Cywilnego, według którego „*miejszem zamieszkania osoby fizycznej jest miejscowość, w której osoba ta przebywa z zamiarem stałego pobytu*”), a nie **miejsca zameldowania**. Jednak wiele osób nie zgłasza rzeczywistego miejsca zamieszkania do urzędu skarbowego, przez co ich podatki naliczane są według poprzedniego miejsca zamieszkania, które było jednocześnie miejscem zameldowania. Podatki wpływają więc do jednostki samorządu, na której terenie osoby te są zameldowane, a nie do tej, na terenie której rzeczywiście mieszkają. W przypadku wspomnianych dzielnic dużych miast problem ten stał się na tyle istotny, że ich włodarze wielokrotnie występowali z apelami o zgłaszanie „podatkowego” miejsca zamieszkania. Dzielnice ponosiły bowiem na rzecz mieszkańców różne koszty, za które mieszkańcy ci „nie płacili im” jako podatnicy zameldowani gdzie indziej. Sytuacja była paradoksalna, bo do czasu zmiany ustawy o ewidencji ludności

³¹⁶ Zwłaszcza w odniesieniu do pobytu czasowego w sytuacji, w której do 1 stycznia 2013 r. obowiązywał wymóg zameldowania czasowego w przypadku pobytu trwającego powyżej 72 godzin. Obowiązek ten był zupełnie nieprzestrzegany (z wyjątkiem hotelarstwa, sanatoriów, aresztów i więzień itp.) i traktowany jako absurdałne obciążenie. Zameldowanie na pobyt czasowy można było uzyskać maksymalnie na okres 5 lat (!), co autor sprawdził na sobie: w obecnym miejscu zamieszkania (i zameldowania stałego) był czasowo zameldowany od 2007 do 2012 r., do końca terminu ważności poprzedniego dowodu osobistego.

i dowodach osobistych z 1974 r. dokonanej w grudniu 2012 r. (weszła w życie 1 stycznia 2013 r.)³¹⁷ zastosowanie się do tych apeli groziło.... sankcjami za niedopełnienie obowiązku zameldowania. Dopiero nowelizacja z grudnia 2012 r. zniosła sankcje, a także wspomniany obowiązek „donosicielstwa” ze strony pracodawców oraz weryfikacji zameldowania przez dozorców domów. Nieoczekiwanym impulsem do porządkowania przez mieszkańców statusu zameldowania okazała się w 2013 r. tzw. ustawa śmieciowa³¹⁸, która nakazała gminom wprowadzenie od 1 lipca 2013 r. opłat za zbiórkę odpadów od wszystkich mieszkańców. Gminom pozostawiono swobodę co do zasady naliczania wysokości opłat (za gospodarstwo domowe, według powierzchni mieszkania, według liczby osób zamieszkałych), co w przypadku gmin, które wprowadziły stawki „pogłównego” od liczby osób zamieszkałych spowodowało run na gminne wydziały i stanowiska ewidencji ludności: właściciele i najemcy mieszkań zaczęli wymeldowywać osoby faktycznie od lat niezamieszkałe, żeby uniknąć płacenia za te osoby „opłaty śmieciowej”³¹⁹. Przy okazji pojawiły się kolejne oszacowania różnicy między liczbą osób zameldowanych a mieszkających rzeczywiście: *„Z informacji ratusza wynika, że do wyrzucania śmieci w stolicy przyznało się tylko niecałe 1,53 mln osób. A zameldowanych jest 1,75 mln osób. A to najostrożniejsze dane o liczbie warszawiaków. Urzędnicy szacują, że mniej więcej pół miliona osób żyje w stolicy bez meldunku.”* (Zubik, 2014)

W 2007 r. w swoim pierwszym *expose* sejmowym ówczesny Prezes Rady Ministrów Donald Tusk zapowiedział zniesienie obowiązku meldunkowego i zastąpienie go zgłoszeniem miejsca zamieszkania. Tak jest to uregulowane niemal we wszystkich krajach UE, zresztą w taki sposób kwestia ta jest określona w ustawie o podatku dochodowym od osób fizycznych (PIT), według której miejsce zamieszkania to miejsce, gdzie podatnik ma centrum interesów osobistych lub gospodarczych (ośrodek interesów życiowych)³²⁰. Z punktu widzenia systemów informacyjnych państwa rejestracja **miejsca zamieszkania** potrzebna jest administracji i obywatelowi do:

- realizacji czynnego i biernego prawa wyborczego,
- określenia rezydencji podatkowej (miejsca, gdzie obywatel płaci podatki),
- ustalenia adresu korespondencyjnego, w tym oficjalnego adresu doręczeń np. dotyczących obywatela decyzji administracyjnych lub wezwań sądowych.

Wobec zawieszenia obowiązkowej służby wojskowej rację bytu utracił jeden z historycznych celów zameldowania, którym był cel konskrypcyjny:

³¹⁷ Ustawa z dnia 7 grudnia 2012 r. o zmianie ustawy o ewidencji ludności i dowodach osobistych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1407)

³¹⁸ Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2011 nr 152 poz. 897)

³¹⁹ <http://www.dziennikbaltycki.pl/arttykul/745589,z-powodu-uchwaly-smieciowej-pomorzenie-szturmuja-urzedu,id,t.html> (dostęp: 6 kwietnia 2013 r.)

³²⁰ Art. 3. p. 1a. Ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz.U. 1991 Nr 80 poz. 350)

określenie oficjalnego adresu, pod którym obywatel miałby otrzymywać powołanie do służby wojskowej. Jeszcze wcześniej obowiązkowe zameldowanie zaspokajało jeszcze jedną potrzebę informacyjną władzy: dawało podstawę do określenia liczby poborowych, koni i podwód, które obowiązana była dostarczać dana jednostka terytorialna.

Adres zameldowania jako kategoria prawa administracyjnego miał zostać zniesiony od 1 stycznia 2014 r., wraz ze wspomnianym w p. 5.2 i 6.2. wprowadzeniem dowodu osobistego z mikroukładem zawierającym dane biometryczne oraz podpis osobisty. Jednak w wyniku kolejnych nowelizacji ustawy o ewidencji ludności oraz oddzielnej obecnie ustawy o dowodach osobistych likwidacja obowiązku meldunkowego, a wraz z nią – usunięcie adresu zameldowania z nowych dowodów i brak konieczności wymiany dokumentów w przypadku zmiany adresu – zostały najpierw przesunięte na 1 stycznia 2016 r., a potem na 1 stycznia 2018 r.³²¹ Wspomniane wcześniej w niniejszej pracy zawieszenie projektu pl.ID do czasu „*stworzenie kompleksowych warunków dla wdrożenia nowego dowodu osobistego*”³²² przeszło właściwie bez echa. Natomiast zapowiedzi likwidacji adresu zameldowania w kolejnym terminie, a przede wszystkim zapowiedzi wynikającego ze zmian ustawowych braku w dowodach osobistych nowego wzoru, jakie wydawano od 1 marca 2015 r., koloru oczy, wzrostu oraz adresu zameldowania towarzyszyły kuriozalne kontrargumenty posłów³²³, wyrażających w mediach obawy o pewność obrotu gospodarczego, kiedy to z dokumentów obywateli zniknie adres zameldowania, a z administracji – obowiązek meldunkowy jako czynność administracyjna. W podobnym tonie utrzymane były komentarze niektórych ekspertów, w tym ze sfer bankowości³²⁴. Doprawdy trudno znaleźć związek między obowiązkiem administracyjnym wprowadzonym przez hitlerowską administrację Generalnej Guberni a zagrożeniem pewności obrotu gospodarczego od 2016 r. Nie wiadomo też, dlaczego pewność obrotu miałaby być zagrożona z tego powodu akurat w Polsce, podczas gdy w niemal wszystkich

³²¹ Tekst jednolity ustawy o ewidencji ludności w wersji z 10 marca 2017 r. (Dz.U. 2017 poz. 657)

³²² <https://mac.gov.pl/dzialania/komunikat-rzeczniaka-prasowego- stanowisko-komitetu-rady-ministrow-ds-cyfryzacji-w-zakresie-wprowadzenia-nowego-dowodu-osobistego-po-przedlozeniu-informacji-mspraw-wewnetrznych/> (komunikat z 21 marca 2012 r. – dostęp 19 lipca 2013 r.)

³²³ Np. wypowiedź jednego z posłów (ogólnie zresztą popierającego liberalizację przepisów meldunkowych) w rozmowie w programie „Puls Trójki” PR w lipcu 2012 r.

³²⁴ „*Banki z niepokojem obserwują zmiany w zakresie wydawania dowodów osobistych, które od 1 stycznia 2015 r. mają zostać pozbawione wskazania m.in. adresu zameldowania i zeskanowanego podpisu - słyszymy od Tadeusza Białka ze Związku Banków Polskich*” (<http://www.dziennikbaltycki.pl/artykul/3556127,nowe-dowody-osobiste-w-2015-roku-beda-problemy-ostrzegaja-eksperci,id,t.html> – dostęp: 11 stycznia 2015 r.). Znamienne jednak, że na ten temat nie było oficjalnego stanowiska Związku Banków Polskich.

krajach UE, w których nie istnieje adres zameldowania jako wynik decyzji administracyjnej³²⁵ takiego zagrożenia nie zaobserwowano.

Utrzymywanie adresu zameldowania na dokumentach (ich nośnikach) w czasach, gdy istnieją i działają takie rejestry referencyjne jak PESEL czy CEPiK, a także konieczności wymiany dokumentów w przypadku zmiany adresu (nie mówiąc już o kodzie pocztowym) były przykładem całkowitego niezrozumienia przez ustawodawcę (posłów) oraz administrację publiczną **istoty dostępu do informacji**. Do wykonywania czynności zarządczych i kontrolnych, np. do sprawdzenia, czy właściciel pojazdu opłacił ubezpieczenie obowiązkowe albo do określenia przez policjanta adresu, na jaki ma zostać wysłane wezwanie do zapłacenia mandatu za wykroczenie drogowe nie jest potrzebne legitymowanie się przez kierowcę odcinkiem wpłaty czy prawem jazdy z adresem zameldowania lub zamieszkania. Podejście takie pochodzi z czasów, gdy informacja adresowa zapisywana była w papierowych kartotekach urzędów. Wobec istnienia rejestrów informatycznych, w których informacja taka jest zapisana i dostępności tej informacji albo on-line albo w dostatecznie krótkim czasie, kurczowe trzymanie się adresu umieszczonego na dokumencie świadczy o pomieszaniu pojęcia **informacji** z pojęciem jej **fizycznego nośnika** (w tym przypadku dokumentu prawa jazdy, dowodu rejestracyjnego, papierowego odcinka wpłaty na konto lub wydruku potwierdzenia tej wpłaty z systemu bankowości elektronicznej), co nadal jest podstawową sprzecznością występującą w informatyzacji administracji publicznej.

W grudniu 2014 r. specjalnie powołany Międzyresortowy Zespół do spraw Przygotowania Administracji Rządowej do Zniesienia Obowiązku Meldunkowego jako wynik swoich prac zalecił jednak **pozostawienie** obowiązku rejestracji miejsca zamieszkania w dotychczasowej formie. Według zespołu zniesienie obowiązku wymagałoby zmiany ponad 100 ustaw i rozporządzeń. Zespół zaproponował natomiast, by w przyszłości rejestr PESEL uzupełniony został o zgłaszany nieobowiązkowo przez obywateli adres do korespondencji. Jak to sformułowano z komunikacie MSW: *„Zespół wskazał również, że konieczne jest rozwiązanie zmierzające do skomunikowania rejestru zawierającego dane adresowe z innymi rejestrami państwowymi, co w przyszłości zagwarantuje całej administracji dostęp do jednego adresu obywatela.”*

³²⁶ Istotną zmianę podejścia, która zresztą przejawiała się wprowadzeniem nowego wzoru dowodu osobistego od 1 marca 2015 r., było sformułowanie w komunikacie: *„Dane adresowe nie są informacją, która stanowi o tożsamości osoby, więc ich umieszczenie w dowodzie osobistym nie jest konieczne.”* Stwierdzenie to jest przykładem prawidłowego rozumienia istoty i roli informacji oraz jej nośników. W komunikacie podkreślono też, że dzięki zintegrowaniu

³²⁵ Nie we wszystkich krajach UE jest obowiązek zgłoszenia miejsca zamieszkania do rejestrów publicznych – co więcej: nie wszędzie istnieje lub jest obowiązkowy dowód osobisty (np. w Wielkiej Brytanii obowiązkowy był tylko w latach I oraz II wojny światowej, a potem od marca 2006 do stycznia 2011 r. Po wejściu w życie ustawy *Identity Documents Act 2010* zatrzymano wydawanie nielegalnych od tej chwili krajowych dowodów osobistych i zlikwidowano ich centralny rejestr).

³²⁶ <https://www.msw.gov.pl/pl/aktualnosci/12694,Obowiazek-meldunkowy-rekomendacja-Miedzyresortowego-Zespolu.html> (dostęp: 20 stycznia 2015 r.)

najważniejszych rejestrów państwowych w Systemie Rejestrów Państwowych (SRP), centralnej bazie danych zawierająca m.in. rejestry PESEL, dowodów osobistych i aktów stanu cywilnego (do którego będą miały dostęp wszystkie urzędy gminy w Polsce poprzez aplikację ŹRÓDŁO) nareszcie możliwe będzie załatwianie spraw związanych z dowodami osobistymi czy aktami stanu cywilnego w dowolnym urzędzie na terenie całego kraju³²⁷. Tzw. odmiejszczenie załatwiania spraw też jest przejawem pokonania podnoszonej w wielu miejscach niniejszej pracy nieumiejętności oddzielenia kwestii dostępu do informacji od miejsca i nośników jej przechowywania. Ostatecznie 1 marca 2015 r. Centrum Personalizacji Dokumentów MSW rozpoczęło wydawanie dowodów osobistych nowego wzoru, nie zawierających skanu podpisu oraz informacji o miejscu zameldowania, kolorze oczu i wzroście. Jak wspomniano, po kolejnych nowelizacjach ustawy o ewidencji ludności obowiązek meldunkowy miał być zniesiony od 1 stycznia 2018 r. Jednak w grudniu 2016 r. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji przedstawiło projekt szerszych zmian ustawy o ewidencji ludności, połączonej ze zmianą ustawy o opłacie skarbowej oraz Prawa o aktach stanu cywilnego. Zakładał on pozostawienie obowiązku meldunkowego także po 1 stycznia 2018 r. Projekt ten został zmodyfikowany w trakcie prac legislacyjnych, w wersji z 11 lipca 2017 r. dotyczył już tylko zmiany ustawy o ewidencji ludności. Obok ujednolicenia m.in. zakresu danych i zasad działania systemu PESEL projekt zakładał utrzymanie obowiązku meldunkowego. Mimo uzupełnienia w kolejnych wersjach ustawy danych adresowych osób w systemie PESEL identyfikatorami z systemu TERYT pozostawiono jednak w projekcie wersji z 11 lipca 2017 r. kod pocztowy w danych adresowych. Według projektu w wersji z grudnia 2016 r. wykonanie obowiązku meldunkowego miało być czynnością materialno-techniczną (a więc nie wymagającą decyzji w trybie administracyjnym), z czego jednak zrezygnowano w projekcie w wersji z 11 lipca 2017 r. Właściwie najistotniejszą zmianą – obok wspomnianego utrzymania obowiązku meldunkowego – miało być wprowadzenia możliwości zameldowania „w formie dokumentu elektronicznego z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej i podpisaniem formularzy i załączników kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem potwierdzonym profilem zaufanym ePUAP”.

W czerwcu 2017 r. na jednej z konferencji wiceminister spraw wewnętrznych przedstawiając stan prac nad projektem pl.ID poinformował, że zgodnie z koncepcją wypracowaną wspólnie przez MSWiA, Ministerstwo Cyfryzacji i Ministerstwo Zdrowia od 2019 r. planowane jest wydawanie dowodów osobistych z warstwą elektroniczną (mikroukładem)³²⁸. Natomiast Ministerstwo Cyfryzacji w maju 2017 r. uruchomiło pilotaż projektu mDokumentów.

³²⁷ <https://msw.gov.pl/pl/aktualnosci/12939,Obywatelu-od-1-marca-czekaja-cie-zmiany-w-urzedach.html> (dostęp: 2 lutego 2015 r.). W odniesieniu do bankowości można w tym miejscu przypomnieć, że polskie banki odmiejszcwiły konta osobiste już w latach 1999-2003, umożliwiając pełną obsługę klienta nie tylko w oddziale, w którym prowadzony był jego rachunek, ale i w innych oddziałach na terenie całego kraju.

³²⁸ <https://mswia.gov.pl/pl/aktualnosci/16171,Wiceminister-Tomasz-Zdzikot-Elektroniczny-dowod-osobisty-bedzie-sukcesywnie-zast.html?search=8338> (dostęp: 19 lipca 2017 r.)

Jak podkreślono w komunikacie MC, celem projektu jest udostępnienie obywatelom wiarygodnego (i dodatkowego, nieobowiązkowego) sposobu prezentacji i potwierdzenia za pomocą telefonu komórkowego tożsamości, wybranych uprawnień np. do kierowania pojazdem, zaświadczeń, poświadczeń i aktów takich jak np. akt małżeństwa czy urodzenia dziecka³²⁹. W koncepcji mDokumentów telefon realizuje funkcję bramki dostępowej do danych przechowywanych w Systemie Rejestrów Państwowych, a nie jest magazynem czy nośnikiem tych danych. Podobne założenie dotyczy podpisu osobistego, który miał się znaleźć w nowym dowodzie osobistym z mikroukładem – podpis osobisty w dowodzie jest tylko kluczem dostępowym do tzw. podpisu serwerowego, przechowywanego na serwerach (w rejestrach) wyznaczonej jednostki administracji publicznej. Założenie to jest zgodne z unijnym rozporządzeniem eIDAS i ustawą o usługach zaufania³³⁰.

³²⁹ <http://m.mc.gov.pl/projekty/portfel-projektow/mdokumenty-w-administracji-publicznej-w-polsce-faza-1> (dostęp: 19 lipca 2017 r.)

³³⁰ Ustawa z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (Dz.U. 2016 poz. 1579)

8. Wybrane zagadnienia elektronizacji obrotu gospodarczego

Sprzeczności dotyczące roli informacji w sferze elektronizacji obrotu gospodarczego pojawiają głównie na styku między gospodarką a otoczeniem administracyjnym obrotu gospodarczego. Wynikają one głównie z niedoceny (a jeszcze dekadę temu: wręcz niezauważania) przez administrację publiczną procesów elektronizacji obiegu pieniądza w gospodarce. Przejawiało się to w utrzymywaniu archaicznych, bazujących na papierowych dokumentach modeli informacyjnych dotyczących obrotu finansowego – nawet w sytuacjach, kiedy sam transfer pieniądza (np. podatków czy opłat administracyjnych) dokonywany był przez uczestników procesów gospodarczych w formie przelewów, a więc bezgotówkowej. W dodatku zanim administracja dostosowała swoje rozwiązania organizacyjne (systemy informacyjne) do obrotu bezgotówkowego z papierowymi zleceniami przelewów, przedsiębiorstwa i konsumenci poszli dalej, coraz szerzej korzystając z różnych rozwiązań bankowości elektronicznej i stopniowo rezygnując z papierowej dokumentacji obrotu pieniężnego. Od 1 lipca 2004 r. całkowicie zwirtualizowany i zelektronizowany został także krajowy system rozliczeń międzybankowych – od chwili zamknięcia przez Krajową Izbę Rozliczeniową częściowo „papierowego” systemu rozliczeń międzybankowych SYBIR i przejścia w całości na uruchomiony w latach 1994-1998 system ELIXIR.

Pierwsze systemy bankowości elektronicznej pojawiły się w połowie lat 80. w wersjach off-line, zwanych office-banking lub home-banking. W Polsce wprowadziły je najpierw filie banków zagranicznych – Citibank Poland (1992) oraz ING Bank (1992). W 1993 r. zastosowano je w bankach polskich: BRE (własny system BRESOK) oraz Kredyt Banku (Corporate/home banking firmy CSBI) (Chmielarz, Systemy elektronicznej bankowości i cyfrowej płatności, 1999). Dużą popularność w drugiej połowie lat 90. zdobyły dwa systemy off-line: Multicash (produkcji niemieckiej firmy Omikron Systemhaus) oraz polski system VideoTEL (firmy VideoTEL). Krąg użytkowników systemów off-line powiększał się zarówno wśród małych firm (np. system MiniCash), a nawet wśród użytkowników indywidualnych, którym ówczesny Bank Śląski udostępnił oprogramowanie klienckie HomeCash³³¹. W 1998 r. z systemów off-line korzystało w Polsce ok. 17 tys. firm, oferowało je 47 banków (Gospodarowicz, 1999). Zdalny dostęp do konta, polegający na wysyłce przygotowanych w trybie off-line zleceń (także w formie paczki zleceń) i odbiorze wyników operacji realizowany był przez specjalny numer dostępowy ówczesnego Telbanku, firmy telekomunikacyjnej założonej w 1992 r. przez banki do celu ich obsługi teleinformatycznej.

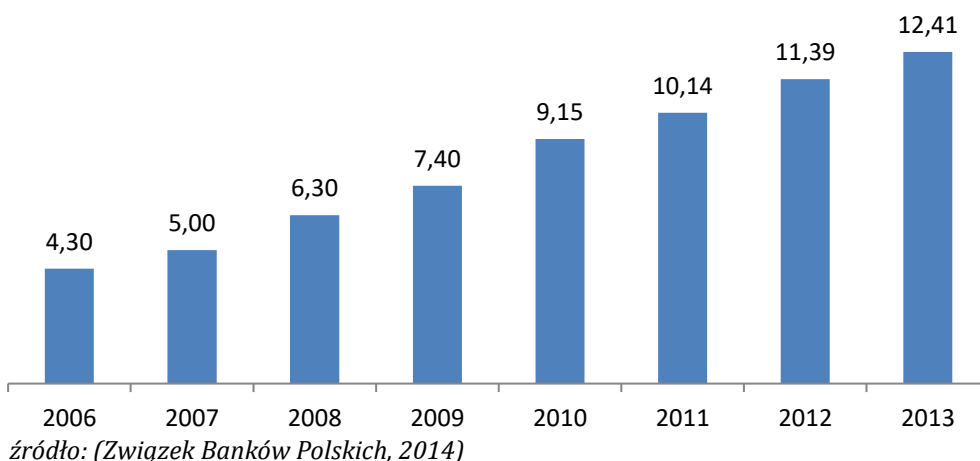
Pierwszym systemem on-line (internetowy), bazującym na bezpośrednim dostępie użytkowników do systemu transakcyjnego poprzez przeglądarkę internetową został udostępniony klientom indywidualnym pod koniec 1998 r. Był to system Omega łódzkiego Powszechnego Banku Gospodarczego

³³¹ Autor pracy był jego użytkownikiem w latach 1997-2000, potem korzystał z internetowego systemu BSK Online.

(PBG). Bank PBG znalazł się wtedy ze swoim systemem w czołówce europejskiej, a nawet światowej³³². Kiedy jednak w 1999 r. PBG został włączony do grupy PeKaO, upowszechnianie oraz rozwój systemu on-line zostały praktycznie zatrzymane na dwa lata (personel PeKaO SA nie tylko nie informował o nim potencjalnych klientów, ale wręcz nie wiedział o jego istnieniu³³³). W rezultacie bankowość internetowa pojawiła się w świadomości społecznej dopiero w listopadzie 2000 r., kiedy to przy dużej oprawie reklamowej i towarzyszącym jej rozgłosie medialnym uruchomiony został internetowy oddział BRE Banku pod nazwą mBank³³⁴. W ślad za mBankiem poszło w latach 2000-2002 kilkanaście banków, dyskontując zaistnienie bankowości internetowej w świadomości społecznej.

Szybki rozwój bankowości internetowej w Polsce jest przykładem udanego wdrożenia technik informacyjnych w masowej obsłudze klientów, a także szybkiej akceptacji społecznej. Stało się tak dzięki wyjściu w odpowiednim momencie naprzeciw pojawiającym się potrzebom, zwłaszcza użytkowników z grupy wiekowej 24-35, prowadzących aktywne życie zawodowe, dysponujących zasobami oraz potrzebami finansowymi, a jednocześnie intensywnie korzystających z technik informacyjnych, zwłaszcza z telefonii komórkowej i Internetu. Silny wzrost liczby indywidualnych klientów bankowości internetowej zaznaczył się zwłaszcza w latach 2006-2010 (zob. Rysunek 7.), towarzysząc szybkiemu w tamtych latach wzrostowi liczby Internautów w Polsce.

Rysunek 7. Liczba indywidualnych klientów bankowości internetowej (w mln)



³³² Pierwsze systemy bankowości internetowej zostały uruchomione w USA w roku 1994 (LA Jolla Bank FSB) oraz 1995 r. (Security First Network Bank), zaś w Europie w 1996 r. (kilka banków fińskich, szwedzkich i estońskich).

³³³ Co autor mógł obserwować osobiście, jako jeden z wczesnych klientów bankowości internetowej łódzkiego PBG – rachunek z obsługą przez internetowy system Omega w tym banku założył na początku grudnia 1998 r., zaraz po udostępnieniu takiej formy klientom nie należącym do wewnętrznej bankowej grupy testerów.

³³⁴ Marka mBanku okazała się na tyle atrakcyjna, że w listopadzie 2013 r. cała grupa BRE Banku oferująca dotąd usługi pod nazwami mBank, MultiBank, BRE Bank oraz BRE Private Banking & Wealth Management zmieniła nazwę na mBank.

8.1. Opłata skarbową i e-faktury

Polami bardzo charakterystycznych rozbieżności między tempem rozwoju zastosowań komunikacji elektronicznej i potrzebami użytkowników a nastawieniem administracji publicznej – w tym przypadku fiskalnej – były kolejno kwestie:

- znaków opłaty skarbowej,
- e-faktur,
- powolnego i bardzo późnego wdrażania elektronicznej deklaracji podatkowych dla podatników indywidualnych i dla firm.

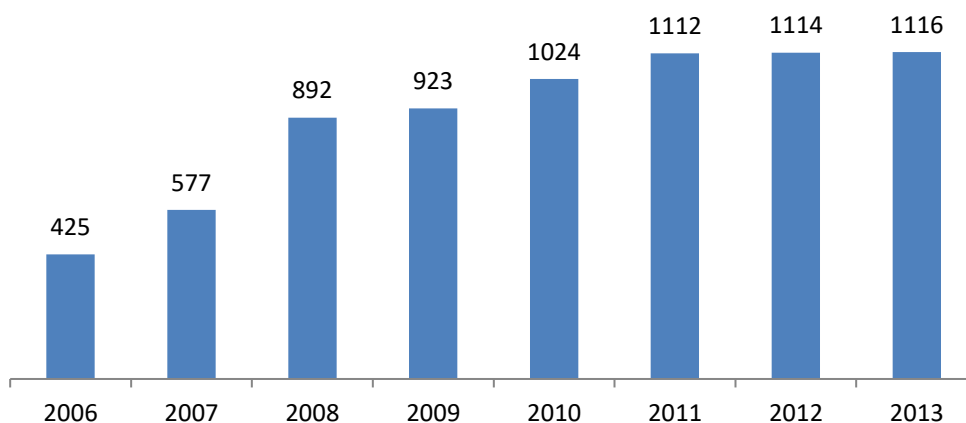
W miarę upowszechniania się bankowości elektronicznej od roku 2000 coraz częściej dochodziło do sytuacji, w której – choć wniosek, podanie czy wystąpienie do administracji publicznej składać można było tylko w postaci tradycyjnej (papierowej) – wymaganą opłatę koncesyjną, urzędową, skarbową składający wniosek chciał uiszczyć poprzez bankowość elektroniczną, z której korzystał w sferze swych finansów osobistych czy w obrocie gospodarczym. Tymczasem według regulacji resortu finansów z grudnia 2000 r. opłatę do 100 zł można było wnieść tylko w postaci znaków skarbowych (z wyjątkiem szczególnych sytuacji opisanych w rozporządzeniu)³³⁵. Formą obowiązkową dla opłat wyższych od 100 zł było uiszczenie wymaganej kwoty gotówką w kasie urzędu lub opłata w formie bezgotówkowej, co wymagało szczegółowo zdefiniowanego w rozporządzeniu udokumentowania takiej wpłaty i jej opisanie, niezależnie od konieczności dołączenia dowodu wpłaty do akt sprawy. Wpłata w kasie urzędu lub na pocztę wiązała się w dodatku z koniecznością udania się do innego okienka czy instytucji (poczty) i oczekiwania w przeważnie długiej kolejce – której w innych sytuacjach obywatel lub przedsiębiorca unikał dzięki korzystaniu z bankowości elektronicznej. Pod wpływem nacisków społecznych, wyrażanych m.in. przed przedsiębiorców za pośrednictwem izb gospodarczych³³⁶ administracja publiczna zaczęła przyjmować przelewy bankowe – ale tylko w formie przelewu papierowego, z pieczęcią okienka bankowego potwierdzającą fakt i datę przyjęcia dyspozycji przelewu. Jednak w miarę podwyższania przez banki opłat za operacje wykonywane ręcznie w okienku, a także utrzymujących się kolejek w bankach, wymóg ten był coraz bardziej uciążliwy dla wnoszących opłaty. Nadal też występowało dodatkowe obciążenie administracyjne w postaci konieczności udania się do innej instytucji w celu dokonania czynności wchodzących w zakres danej procedury. Kuriozalnym wręcz przy-

³³⁵ Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 5 grudnia 2000 r. w sprawie sposobu pobierania, zapłaty i zwrotu opłaty skarbowej oraz sposobu prowadzenia rejestrów tej opłaty (Dz.U. 2000 nr 110 poz. 1176). Określając w tym rozporządzeniu, że znak skarbowy naklejony na dokumencie ma być przekreślony na krzyż, zaś linie kasujące mają wychodzić na papier dokumentu, na którym jest naklejony, Minister Finansów nie definiował już tak szczegółowo długości odcinków linii wychodzących ze znaku skarbowego na papier, jak było to określone np. w przepisach administracji carskiej z 1915 r.

³³⁶ Zob. opracowanie Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji o barierach elektronicznej obrotu gospodarczego z maja 2002 r. (autor niniejszej pracy był jego współautorem wraz z Prezesem PIIT, dr inż. Wacławem Iszkowskim). Opracowanie zostało przyjęte 25 kwietnia 2002 r. przez Radę PIIT jako jej oficjalne stanowisko (Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji, 2002).

kładem było wymaganie wypełniania przez petenta/wnioskodawcę 4 egzemplarzy wniosku RZ-3 o wykreślenie zastawu ze skomputeryzowanego rejestru zastawów sądowych (np. po spłaceniu rat za samochód) – aż 4 tylko dlatego, że jeden z egzemplarzy musiał posłużyć do naklejenia na nim znaczka opłaty skarbowej³³⁷. W 2007 r. ukazało się kolejne rozporządzenie Ministra Finansów³³⁸, które z punktu widzenia elektronizacji procedur administracyjnych było kolejnym przykładem głębokiego rozdzwiku między potrzebami życia społecznego i gospodarczego a poziomem świadomości administracji fiskalnej. Sformułowane w nim regulacje świadczyły o tym, że twórcy rozporządzenia nie chcieli przyjąć do wiadomości istnienia bankowości elektronicznej i byli głęboko przekonani, że jedynym możliwym potwierdzeniem dokonania wpłaty na konto urzędu jest papierowe potwierdzenie przelewu z pieczęcią banku i podpisem kasjera, bądź też „uwierzytelniona kopia dowodu zapłaty”³³⁹. Tymczasem w latach tych można było zaobserwować szybki wzrost liczby użytkowników bankowości internetowej w segmencie małych i średnich firm (Rysunek 8.).

Rysunek 8. Liczba klientów bankowości internetowej z sektora MŚP (w tys.)



źródło: (Związek Banków Polskich, 2014)

Polem kolejnej sprzeczności między potrzebami użytkowników a wymaganiami narzucanymi przez administrację fiskalną była kwestia faktur wystawianych w formie elektronicznej.

Krajowe regulacje dotyczące podatku od towarów i usług (podatku VAT) w pierwotnej wersji z 1993 r. określały obowiązkowe elementy faktury VAT, w tym podpis i pieczęć wystawiającego fakturę oraz podpis odbierającego.

³³⁷ Co autor niniejszej pracy sprawdził na własnym przypadku po spłaceniu w 2002 r. rat kredytu samochodowego.

³³⁸ Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 28 września 2007 r. w sprawie zapłaty opłaty skarbowej (Dz.U. Nr 187, Poz. 1330)

³³⁹ Z przywołanego rozporządzenia MF: „§ 3. 1. Składający wniosek lub pełnomocnictwo albo dokonujący zgłoszenia zobowiązany jest dołączyć dowód zapłaty należnej opłaty skarbowej, zwany dalej »dowodem zapłaty«, albo uwierzytelnioną kopię dowodu zapłaty, nie później niż w ciągu 3 dni od chwili powstania obowiązku jej zapłaty. Dowód zapłaty może mieć formę wydruku potwierdzającego dokonanie operacji bankowej.”

Przepisy umożliwiały wystawienie faktury bez podpisu odbiorcy (co było szczególnie istotne dla dostawców usług dla odbiorców masowych: operatorów telekomunikacyjnych, dostawców gazu, zakłady energetyczne itp.), ale wymagało to albo upoważnienia ustawowego (w przypadku wystawców dostarczających usługi komunalnych lub telekomunikacyjnych), albo też pisemnego upoważnienia dla wystawcy podpisanego przez odbiorcę. Tuż przed formalnym wejściem Polski do Unii Europejskiej ukazało się rozporządzenie Ministra Finansów³⁴⁰ dostosowujące polską regulację do ówczesnej VI. Dyrektywy, w którym wyliczone były obowiązkowe elementy faktury VAT: numer faktury, data, nazwy i numery identyfikacji podatkowej wystawcy, ewentualnie odbiorcy. Wśród obowiązkowych elementów nie było już ani podpisu i pieczęci wystawcy, ani podpisu odbiorcy³⁴¹.

Możliwość tę natychmiast zaczęli wykorzystywać wystawcy i odbiorcy z sektora mikroprzedsiębiorstw oraz firm małych i średnich. Zamiast drukować faktury i przysyłać je pocztą w postaci wydruków papierowych, coraz częściej wysyłali faktury w formacie PDF (*Printable Data Format*), popularnym formacie wykorzystywanym do przysyłania dokumentu w formie wydruku, ale w postaci elektronicznej. Zjawisko to przybrało masowy charakter, zwłaszcza od chwili, kiedy zaczęli je stosować – najpierw w odniesieniu do większych klientów biznesowych, a następnie do wszystkich, którzy wyrazili na to zgodę – operatorzy telekomunikacyjni, dla których masowy wydruk i wysyłka faktur drukowanych stanowiły istotne pozycje kosztów, znaczących w dobie silnej walki konkurencyjnej i nacisku na oszczędności operacyjne. Wymagały też sporych wysiłków i inwestycji: wydruk faktur dla milionów abonentów każdego z czterech największych operatorów telefonii komórkowej wymaga wyspecjalizowanej infrastruktury poligraficznej, wydajnych maszyn kopertujących i frankujących oraz sprawnej i kosztownej logistyki wysyłkowej. Coraz częściej podnoszono więc kwestię jednoznacznego uregulowania statusu prawnego faktur przesyłanych w postaci elektronicznej. W 2005 r. ukazało się rozporządzenie Ministra Finansów regulujące sprawę e-faktury³⁴². Powołując się na wymagania dotyczące autentyczności pochodzenia i integralność treści faktur w rozporządzeniu określono, że faktury mogą być wystawiane, przysyłane i przechowywane w formie elektronicznej pod warunkiem, że wypełnienie wspomnianych wymagań będzie zagwarantowane:

- poprzez podpisanie faktury elektronicznej bezpiecznym podpisem elektronicznym opatrzonym kwalifikowanym certyfikatem, lub

³⁴⁰ Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 27 kwietnia 2004 r. w sprawie zwrotu podatku niektórym podatnikom, zaliczkowego zwrotu podatku, zasad wystawiania faktur, sposobu ich przechowywania oraz listy towarów i usług, do których nie mają zastosowania zwolnienia od podatku od towarów i usług (Dz. U. 2004 nr 97 poz. 971)

³⁴¹ Co więcej: w Art. 22 (3) b – akapit 3 – ówczesnie obowiązującej VI. Dyrektywy VAT było stwierdzenie, że państwa członkowskie nie mogą wprowadzać wymogu podpisywania faktur przez przedsiębiorców. Zakaz ten utrzymany został w Art. 229 późniejszej Dyrektywy 2006/112/UE.

³⁴² Rozporządzenie Ministra Finansów z 14 lipca 2005 r. w sprawie wystawiania oraz przysyłania faktur w formie elektronicznej, a także przechowywania oraz udostępniania organowi podatkowemu lub organowi kontroli skarbowej tych faktur (Dz. U. Nr 133, poz. 1119)

- poprzez „wymianę danych elektronicznych (EDI³⁴³) zgodnie z umową w sprawie europejskiego modelu wymiany danych elektronicznych, jeżeli zawarta umowa, dotycząca tej wymiany, przewiduje stosowanie procedur gwarantujących autentyczność pochodzenia faktury i integralność danych.”

Wymagania te daleko wykraczały poza chęci lub możliwości ich wypełniania przez firmy sektora MŚP. Wobec omawianych wcześniej rygorystycznych wymagań dotyczących podpisu elektronicznego w wersji opatrzonej certyfikatem kwalifikowanym, a także nikłych możliwości jego stosowania w innych dziedzinach życia gospodarczego podpis elektroniczny wykorzystywany był wtedy przez małe i średnie firmy w ilościach wręcz śladowych. Druga możliwość dotyczyła wystawiania faktur elektronicznych w systemach EDI. Jednak systemy EDI stosowane były w firmach małych i średnich bardzo rzadko, gdyż w wersjach tradycyjnych wymagały one zainwestowania w stosowny system informatyczny kwoty rzędu kilkudziesięciu tysięcy złotych. Sytuacja ta nie zmieniła się zresztą diametralnie nawet po pojawieniu się nowszych systemów EDI, bazujących na formatach XML, dużo tańszych od tradycyjnych systemów EDI pracujących w środowisku systemowym mainframe lub dużych serwerów unixowych. Zresztą nadal systemy EDI stosowane są w firmach średnich niezwykle rzadko, a w firmach małych praktycznie nie występują. Nieliczne zastosowania systemów EDI w firmach MŚP dotyczą dostawców podzespołów i części dla dużych koncernów (np. w branży motoryzacyjnej), które wymusiły stosowanie systemów EDI w całym swoim łańcuchu dostaw. Jednak nawet i w tych wypadkach stosowanie EDI dotyczy zazwyczaj dokumentów zaopatrzeniowych i rozliczeniowych między poddostawcami a centralami koncernów, nie zwiększając w sposób istotny stopnia elektronizacji faktur w Polsce.

Znamienne było przy tym, że kopiując w rozporządzeniu wymagania dyrektywy 2006/112/WE dotyczące faktur wystawianych w systemach EDI³⁴⁴ legislator nie upublicznił oceny skutków regulacji, a zwłaszcza informacji, ile urzędów skarbowych w Polsce dysponuje możliwościami i umiejętnościami wymaganymi do kontroli autentyczności pochodzenia i integralności treści faktur wystawianych w systemach EDI. Tymczasem formalnie to właśnie te względy były przedstawiane dla uzasadnienia tak wysokiego stopnia formalizacji e-faktur. Świadczy o tym sam choćby tytuł rozporządzenia: „*Rozporządzenie Ministra Finansów (...) w sprawie (...) przechowywania oraz udostępniania organowi podatkowemu lub organowi kontroli skarbowej tych faktur.*”

Formalistyczna interpretacja wymagań dotyczących e-faktur dokonywana przez urzędy i izby skarbowe potwierdzona została m.in. wyrokiem Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego z 2007 r.³⁴⁵, który uznał, że przesłanie

³⁴³ EDI (ang. *Electronic Data Interchange*) – elektroniczne systemy wymiany zunifikowanych danych, stosowane m.in. w systemach do wystawiania zamówień i fakturowania w standardzie EDIFACT czy w systemie SWIFT w bankowości do realizacji przelewów międzynarodowych.

³⁴⁴ Dyrektywa Rady nr 2006/112/WE w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej

³⁴⁵ Sygnatura akt III SA/Wa 1341/07

faktury pocztą elektroniczną, a następnie wydrukowanie jej na lokalnej drukarce nie spełnia wymogów ustawy o VAT. Oznaczało to, że wysyłanie faktury w elektronicznej postaci PDF (bez zachowania warunków dotyczących faktur elektronicznych) pozbawia prawa do odliczenia VAT. Stanowisko takie doprowadziło do sytuacji, w której firmy przysyłały sobie faktury w elektronicznej postaci w formacie PDF, odbiorcy drukowali te faktury i przechowywali je do kontroli skarbowej jako faktury rzekomo nadesłane pocztą tradycyjną. Podobnie było w przypadku umieszczania przez wystawiającego fakturę na serwerze w celu samodzielnego pobrania jej przez odbiorcę. Ponieważ zgodnie z cytowanym rozporządzeniem MF z 27 kwietnia 2004 r. od 1 maja 2004 r. nie było obowiązku podpisania i opieczetowania faktury ani przez wystawiającego, ani przez odbiorcę, więc faktura przysłana pocztą elektroniczną i wydrukowana na drukarce odbiorcy była technicznie absolutnie nierozróżnialna od faktury wydrukowanej przez program księgujący na drukarce nadawcy. Choć nie było obowiązku przechowywania kopert, dowodów nadania pocztowego czy innych potwierdzeń wysłania, przekazania i odbioru faktury – osobistego lub listem tradycyjnym – ostrożniejsi odbiorcy po wydrukowaniu faktur najczęściej składali je na pół i dopiero taką fakturę ze śladem złożenia, mającą udawać przesłaną pocztą tradycyjną w kopercie, wkładali je do akt w celu ich archiwizacji. Ta humorystyczna wręcz sytuacja była jaskrawym przejawem **sprzeczności** między powszechnością wykorzystywania przez firmy oprogramowania finansowo-księgowego oraz poczty elektronicznej i innych środków komunikacji elektronicznej, a formalistycznym nastawieniem aparatu kontroli fiskalnej i sądownictwa gospodarczego. W 2010 r. zapadło w sprawie e-faktur kolejne orzeczenie sądowe. Tym razem Naczelny Sąd Administracyjny stwierdził, że z przepisów dyrektywy oraz z celowości regulacji nie wynika zakaz korzystania z faktur w formacie PDF³⁴⁶, a tym bardziej – wykluczenie możliwości odliczenia podatku VAT przez korzystających z takiego rozwiązania. Ponieważ jednak w polskim systemie sądowym nie obowiązuje zasada precedensu, więc formalnie orzeczenie NSA z 2010 r. dotyczyło tylko tej jednej rozpatrywanej sprawy i tylko tej jednej firmy, w której sprawie toczyło się postępowanie.

Wbrew pozorom sprawa faktur w postaci elektronicznej nie była kwestią błahą, ponieważ działając zgodnie ze zdrowym rozsądkiem i dobrze rozumianym własnym interesem oraz oszczędzając czas i pieniądze firmy masowo stosowały „nielegalne” elektroniczne faktury w formacie PDF. Natomiast – jak o tym była mowa w decyzjach Izby Skarbowej podtrzymanych orzeczeniem WSA – stosowanie „nieprawidłowej” formy fakturowania groziło nie tylko brakiem możliwości odliczania VAT od otrzymanych w ten sposób faktur, ale także poważnymi konsekwencjami finansowymi (karnymi odsetkami od bezprawnie odliczonej kwoty) oraz odpowiedzialnością karno-skarbową.

W odpowiedzi na liczne interpelacje Ministerstwo Finansów przez dłuższy czas podkreślało, że interpretacje Izb Skarbowych oraz WSA są jak najbardziej poprawne i że znajdują uzasadnienie w dyrektywie 2006/112/WE. Jednak w odpowiedzi na kolejną interpelację posłów w tej sprawie w lipcu

³⁴⁶ <http://orzeczenia.nsa.gov.pl/doc/D9F982246E> (dostęp: 12 marca 2012 r.)

2010 r. podsekretarz stanu w Ministerstwie Finansów stwierdził, że choć resort uważa interpretację urzędów skarbowych oraz WSA za prawidłową i obowiązującą, to jednak wobec prowadzonych przez Komisję Europejską prac nad „*zmianą dyrektywy 2006/112/WE w zakresie m.in. fakturowania elektronicznego, oraz w związku z pracami nad ustawą o podpisie elektronicznym, w Ministerstwie Finansów podjęte zostały prace oceniające możliwość ewentualnej zmiany ww. rozporządzenia Ministra Finansów.*” Regulacja została ostatecznie zmieniona w grudniu 2010 r., wchodząc w życie 1 stycznia 2011 r.³⁴⁷ Mimo obowiązywania tego rozporządzenia w całej gospodarce, a także dalszego uproszczenia zasad stosowania faktur w postaci elektronicznej od stycznia 2013 r.³⁴⁸ zamiennym wyjątkiem pozostał system rozliczania się zakładów opieki zdrowotnej z NFZ, w którym zgodnie z obowiązującymi przepisami resortu zdrowia oraz NFZ do końca 2013 r. stosować należało faktury w postaci papierowej. NFZ przeszedł na faktury elektroniczne dopiero od 1 stycznia 2014 r.³⁴⁹ Utrzymanie konieczności stosowania dokumentów papierowych – drukowanych w systemach informatycznych dostawców usług i materiałów oraz świadczeniodawców, a następnie ręcznie wprowadzanych do informatycznych systemów rozliczeniowych NFZ – jest wręcz podręcznikowym przykładem „biurokracji w biurokracji”, czyli sytuacji, w której regulacja zwiększa obciążenia administracyjne (lub ich nie zmniejsza mimo dostępnych możliwości) dla instytucji publicznych, które taką regulację wprowadziły (bądź utrzymały, jak to było w omawianym przypadku).

Dodatkowym skutkiem utrzymywania się formalizmów oraz długotrwałych perypetii z e-fakturami jest przyzwyczajenie wystawiających faktury do ich podpisywania oraz pieczętowania, choć w świetle praktyki sądownictwa gospodarczego istotniejszy dla wystawiającego fakturę wydawałby się podpis przyjmującego – formalnie zbędny na fakturze od 2004 r., od wejścia w życie pierwszego z cytowanych rozporządzeń Ministra Finansów³⁵⁰. Choć według ustaw podatkowych podpis przyjmującego nie jest wymagany, to jednak w sporach sądowych o płatności jest co najmniej przydatny. W praktyce sądownictwa gospodarczego obowiązuje bowiem zasada: faktura VAT jako

³⁴⁷ Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 17 grudnia 2010 r. w sprawie przesyłania faktur w formie elektronicznej, zasad ich przechowywania oraz trybu udostępniania organowi podatkowemu lub organowi kontroli skarbowej (Dz.U. 2010 nr 249 poz. 1661)

³⁴⁸ Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie przesyłania faktur w formie elektronicznej, zasad ich przechowywania oraz trybu udostępniania organowi podatkowemu lub organowi kontroli skarbowej (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1528)

³⁴⁹ Zarządzenie Nr 71/2013/DI Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 29 listopada 2013 r. w sprawie szczegółowego komunikatu XML dotyczącego przekazywania dokumentów rozliczeniowych w postaci dokumentu elektronicznego (<http://nfz.gov.pl/new/index.php?katnr=3&dzialnr=12&artnr=5806&szukana=faktury> - dostęp: 23 lutego 2014 r.)

³⁵⁰ Wyjątkowo podpisu wymagały jedynie: faktury na rzecz rolników ryczałtowych (faktura VAT-RR), potwierdzenie otrzymania noty korygującej oraz specjalne faktury przedstawiane do akceptacji, wystawiane sprzedawcy przez nabywcę (tzw. odwrócony obowiązek podatkowy).

dowód księgowy nie musi być podpisana, ale faktura jako dowód w postępowaniu sądowym, np. w sprawie o zapłatę za dostarczony towar, powinna być podpisana lub sprzedawca powinien okazać jako dowód w sądzie upoważnienie do wystawiania faktur bez podpisu udzielone mu przez nabywcę – upoważnienie od kilku już lat niepotrzebne według przepisów podatkowych.

8.2. e-deklaracje i e-podatki

W różnych ankietach i badaniach dotyczących zapotrzebowania obywateli i przedsiębiorców na internetowe usługi administracji publicznej przez lata na poczesnym miejscu potrzeb znajdowała się elektronizacja deklaracji podatkowych i możliwość składania deklaracji przez Internet. W odpowiedziach na pytania kierowane do przedstawicieli 520 małych i średnich firm z terenu całej Polski, prowadzonych przez zespół Stowarzyszenia Komputer w Firmie (KwF) w latach 2003-2008³⁵¹ w edycjach rocznych badania w kolejnych latach 2004/2005/2006 możliwość zdalnego składania deklaracji podatkowych była nieprzerwanie zgłaszana na pierwszym miejscu: w 2004 r. potrzebę taką zgłaszało niemal 38% ankietowanych firm (w tym niemal 42% spośród firm średnich), w 2005 r. ponad 61%, zaś w 2006 r. niemal 65% firm. Zapotrzebowanie na e-faktury zgłaszało wtedy odpowiednio 26%, 37% i 41%, zaś na elektroniczną współpracę z partnerami 26%, 46% i 47% firm (Kamiński i Kulisiewicz, 2007). W maju 2006 r. w odpowiedzi na dodatkowe pytanie, jaki koszt podpisu elektronicznego firmy skłonne byłyby zaakceptować, gdyby mogły przez Internet załatwić co najmniej połowę swych spraw urzędowych, ok. 39% ankietowanych firm wybrało przedział do 50 zł rocznie, 49% – do 200 zł rocznie, niemal 12% – do 600 zł rocznie. Badanie to prowadzono w latach, gdy dla firm-respondentów obowiązkowe było już elektroniczne przekazywanie deklaracji ubezpieczeniowych do ZUS, a więc można stwierdzić, że przyzwyczajone do tej kategorii e-usług firmy oczekiwały takiego samej obsługi ze strony systemu podatkowego, a w dodatku – mimo iż korzystanie z programu *Płatnik-Przekaz elektroniczny* ZUS i jego ówczesnych certyfikatów było bezpłatne – skłonne byłyby ponieść pewne koszty w zmian za usprawnienie kontaktów z administracją.

W badaniu ankietowym potrzeb i preferencji użytkowników, będącym częścią opracowania *Analiza zapotrzebowania społecznego na usługi eGovernment* (Kulisiewicz i Średniawa, *Analiza zapotrzebowania społecznego na usługi eGovernment oraz rozwoju tych usług w państwach UE*, 2005) zarówno badani obywatele, jak i przedsiębiorcy na pierwszych miejscach wśród preferowanych usług e-administracji umieścili możliwość internetowego składania deklaracji podatkowych. W skali od 0 do 5 obywatele określili swoje preferencje na 4,3 p., zaś przedsiębiorcy: 4,2 p. dla podatku VAT i 3,93 p. dla podatku CIT. Preferencje te były całkowicie zgodne z odpowiedziami ankietowanych urzędników: pytani o ocenę zapotrzebowania ze strony obywateli także na pierwszym miejscu umieścili oni rozliczenie PIT (3,05 p.), zaś zapotrzebowanie przedsiębiorców ocenili oni na 3,49 p. dla

³⁵¹ W skład zespołu wchodził: dr Michał Goliński z Katedry Informatyki Gospodarczej SGH – jako recenzent badania, Robert Kamiński (Stowarzyszenie KwF) jako pomysłodawca, współautor i organizator oraz autor niniejszej pracy jako współautor pytań ankietowych i autor analiz wyników ankiet – zob. (Kamiński i Kulisiewicz, 2007). Więcej na temat badania w p. 9.2.

podatku VAT i 3,46 p. dla CIT. Wskazywało to wyraźnie, że urzędnicy administracji publicznej byli świadomi dużego zapotrzebowania na takie właśnie usługi e-administracji oraz ich użyteczności społecznej, roli w zmniejszaniu kosztów poboru podatków i obciążeń administracyjnych, a także znaczenia dla podwyższenia ogólnej efektywności usług publicznych.

Systemy e-podatków dla obywateli i dla przedsiębiorców przewijały się w kolejnych wersjach strategii i programów informatyzacji administracji publicznej oraz budowy systemów e-administracji. Zamierzenia budowy zdalnego systemu składania deklaracji podatkowych pojawiały się też w różnych programach rozwoju administracji podatkowej formułowanych po roku 2000. W przypadku systemów dla obywateli miały one raczej charakter marketingu politycznego, mającego na celu wykazania nowoczesności działania kolejnych ekip rządzących, a nie zmniejszenie obciążenia administracyjnego. Natomiast w przypadku systemów dla przedsiębiorców głównym celem miało być podniesienie sprawności systemu podatkowego i zmniejszenie kosztów jego działania (przede wszystkim dla samej administracji). Ministerstwo Finansów zdawało sobie sprawę z celowości uruchomienia takiego projektu, a nawet informowało o tym opinię publiczną, podając przy okazji kolejnego rozpoczęcia prac nad e-podatkami w 2009 r., że według danych OECD w 2004 r. na 100 EUR wpływów wypracowanych przez administrację podatkową koszty administracyjne w Irlandii, gdzie działały takie systemy, wynosiły 0,86 EUR, natomiast w Polsce w 2007 r. była to równowartość 2,31 EUR. Sumę utraconych korzyści społecznych wynikającą z braku możliwości składania deklaracji podatkowych drogą elektroniczną resort szacował wtedy na 1 mld zł rocznie³⁵². Mimo tej świadomości i deklaracji realizacji obu segmentów e-podatków (dla obywateli i dla przedsiębiorców) towarzyszyły liczne niekonsekwencje.

Teoretycznie już od 1 stycznia 2004 r., po nowelizacji ordynacji podatkowej z września 2002 r., dozwolone było składanie deklaracji podatkowych w postaci elektronicznej. Jednak nowe przepisy zawierały błędy merytoryczne i formalne (Konarski i Świerczyński, 2006). Zanim pojawiły się prawidłowe regulacje, resort finansów uruchomił dwa ograniczone pilotaże elektronicznych deklaracji podatkowych dla wybranych firm w Szczecinie i Krakowie. Choć wyniki obu testów ocenione zostały przez resort pozytywnie, to projekt systemu e-POLTAX dla przedsiębiorców ruszył dopiero w 2006 r. Na początku system umożliwiał przesyłanie w formie elektronicznej tylko dwóch najpopularniejszych deklaracji podatkowych: PIT-4 i VAT-7. Zaproszenia do korzystania z systemu skierowano do 7,5 tys. firm o przychodach rocznych przekraczających równowartość 5 mln EUR, a ich obsługą w trybie elektronicznym miały zajmować się wydzielone urzędy skarbowe. Charakterystyczną cechą podejścia do takich zagadnień przez administrację skarbową była dwustopniowa procedura rejestracji: firma najpierw musiała wysłać do wskazanego urzędu skarbowego zawiadomienie o zamiarze składania deklaracji – w wersji papierowej, odrębnie dla każdej osoby upoważnionej do składania deklaracji. Następnie osoba upoważniona przesyłała drogą elektroniczną kolejne zgłoszenie, w którym potwierdzała wolę składania deklaracji

352 http://wyborcza.biz/biznes/1,101562,6390885,Fiskus_ma_wreszcie_polubic_e_Podatki.html (dostęp: 17 lutego 2013 r.)

drogą elektroniczną. Po weryfikacji tych zawiadomień US wydawał zaświadczenie potwierdzające... zgodność danych zawartych w zawiadomieniu papierowym i elektronicznym. Dopiero po jego otrzymaniu firma-podatnik uzyskiwała możliwość składania deklaracji drogą elektroniczną.

Choć Ministerstwo Finansów oczekiwało, że w tej fazie w systemie e-POL-TAX rozliczać się będzie ok. 10% firm-podatników ze wskazanego przedziału firm, to jednak przez pierwszy rok działania systemu zdecydowało się na to tylko ok. 360 przedsiębiorstw, co stanowiło zaledwie ok. 5% uprawnionych. Po nowelizacji ordynacji podatkowej z czerwca 2005 r. elektroniczny system rozliczeń podatkowych miał być od 1 stycznia 2008 r. udostępniony wszystkim podatnikom (firmom i osobom fizycznym), co więcej: od sierpnia 2006 r. dla dużych firm rozliczanie elektroniczne miało być obowiązkowe, podobnie jak w przypadku deklaracji ubezpieczeniowych ZUS. Jednak w lipcu 2006 r. ordynację znów znowelizowano, znosząc zakładany wcześniej obowiązek rozliczania się drogą elektroniczną – gdyż okazało się, że administracja podatkowa nie zdążyła przygotować swoich systemów informatycznych.

Wyrazistych przykładów niespójnego podejścia do zdalnego korzystania z systemu podatkowego przez obywateli dostarcza historia wdrażania systemu e-Deklaracje, umożliwiającego składanie obywatelom-podatnikom (osobom fizycznym) rocznych deklaracji PIT-36 i 37. W pierwszej wersji, uruchomionej w 2007 r., resort finansów wprowadził wręcz absurdalne ograniczenia formalne: żeby móc złożyć deklarację przez Internet należało najpierw powiadomić o tym na piśmie właściwy miejscowo Urząd Skarbowy i udać się to tego urzędu osobiście w celu dokonania rejestracji jako „e-podatnika”. System udostępniono 1 kwietnia 2007 r. a więc na 30 dni przed końcowym terminem składania deklaracji PIT za uprzedni rok. Nic dziwnego, że w 2007 r. w całym kraju przesłano tą drogą zaledwie **306 sztuk** (!) deklaracji podatkowych³⁵³ na ponad **18,2 mln** podatników składających deklaracje PIT za 2006 r. samodzielnie (pozostałe 6,5 mln rozliczało się za pośrednictwem pracodawców lub organów rentowych) – choć np. ulgę za korzystanie z Internetu odliczyło wtedy 1,9 mln podatników³⁵⁴. Niewiele więcej podatników rozliczyło się w ten sposób w 2008 r. i właściwie można się zdziwić, iż znaleźli się podatnicy, którzy wybrali ten sposób mimo obowiązujących ograniczeń proceduralnych. Dopiero w 2009 r. w systemie e-Deklaracje udostępniono możliwość składania rocznego zeznania podatkowego przez Internet bez kwalifikowanego podpisu elektronicznego. Początkowo dotyczyło to tylko jednego typu deklaracji: PIT-37. W 2010 r. umożliwiono składanie w ten sposób innych najpopularniejszych deklaracji (PIT-36, -36L, -38, -39). Spośród 320 tys. deklaracji złożonych przez Internet 297,6 tys. złożono wtedy już bez kwalifikowanego podpisu³⁵⁵. Dopiero od tego momentu system e-Deklaracje stał się naprawdę popularny, o czym świadczy szybki

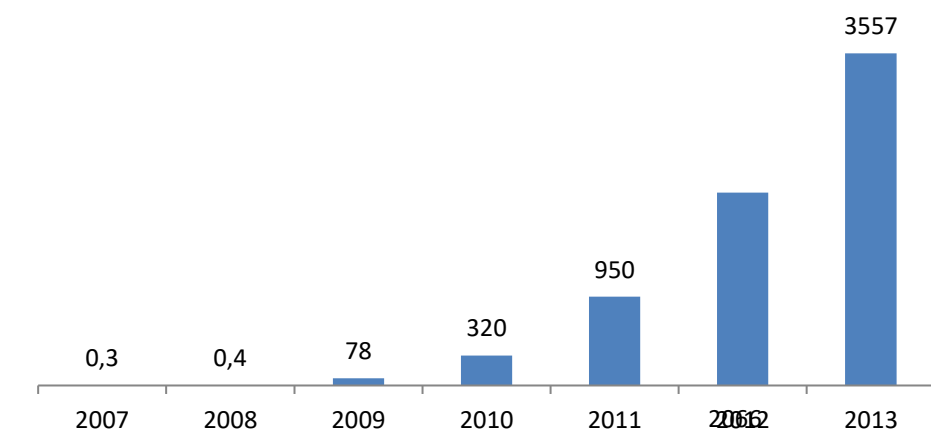
³⁵³ <http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114873,6049974.html> (dostęp: 15 lutego 2013 r.)

³⁵⁴ „Informacja Ministerstwa Finansów dotycząca rozliczenia podatku dochodowego od osób fizycznych za 2006 r.” – <http://www.finanse.mf.gov.pl/documents/766655/1185938/Informacja> (dostęp: 17 lutego 2013 r.)

³⁵⁵ <http://www.archbip.mf.gov.pl/bip/14589.html>

wzrost liczby deklaracji PIT składanych tą drogą w kolejnych latach (Rysunek 9.)

Rysunek 9. Liczba deklaracji PIT rozliczonych przez Internet



źródło: www.finanse.mf.gov.pl

Na przykładzie systemu e-Deklaracje widoczne było błędne podejście administracji skarbowej, analogiczne do stanowiska w sprawie e-faktur i polegające na nieprawidłowej ocenie koniecznego poziomu zabezpieczeń informacji. Sprzeczność polegała na wymuszaniu stosowania poziomu zabezpieczeń daleko przewyższającego poziom uzasadniony stopniem ryzyka. Zarówno w przypadku faktur, jak i deklaracji podatkowych administracja podatkowa oraz sami uczestnicy systemu (przedsiębiorcy wystawiający faktury i odbiorcy faktur oraz podatnicy) dysponowali możliwościami rozpoznania czy eliminacji faktur czy deklaracji, które mogłyby być sfalszowane, więc zabezpieczenia takie nie były niczym uzasadnione – co trzeźwo ocenili podatnicy w latach 2007-2008, praktycznie nie korzystając z tej możliwości. Co więcej: jeśli w przypadku deklaracji podatkowych centralna administracja skarbową miała już odpowiednie wyposażenie i przygotowanie do odbierania od podatników deklaracji, to w przypadku e-faktur w początkowej fazie lokalne organa skarbowe miałyby wręcz kłopot, gdyby chciały kontrolować elektroniczne dokumenty finansowe prowadzone zgodnie z resortową regulacją, ponieważ niewiele z nich dysponowało narzędziami do weryfikacji danych pochodzących z systemów EDI.

Trzeba w tym miejscu zauważyć, że przez cały omawiany okres wdrażania systemów e-Deklaracje administracja skarbową pozostawała dłużna obywatelom diametralną zmianę podejścia. Dotychczasowy system zelektronizował bowiem zestaw dość żmudnych obliczeń, które indywidualni podatnicy muszą robić raz w roku, nie będąc specjalistami od podatków – audytorami czy doradcami podatkowymi (których wśród podatników jest najwyżej kilkanaście tysięcy). W dodatku czynności te „zwykli” podatnicy muszą wykonywać zagrożeni poważnymi karami w przypadku pomyłek – zaś ich obliczenia sprawdza profesjonalny aparat skarbowy dysponujący specjalistyczną wiedzą i rozbudowanymi systemami informatycznymi. Dopiero 10 stycznia 2014 r. ówczesny minister finansów Mateusz Szczurek na konferencji prasowej prezentującej plany rządu na rok 2014 zapowiedział m.in. dalszą rozbudowę systemów informatycznych administracji skarbowej tak, by podatnik sam mógł sobie sprawdzić na portalu podatkowym np. historię złożonych

deklaracji i stan swoich rozliczeń z aparatem podatkowym (dostęp do tzw. konta podatnika zapowiadano wtedy od lipca 2014 r.). Zasadniczą zmianą miało jednak być odwrócenie procedury: podobnie jak w wielu innych krajach. Od 2015 r. to administracja skarbową miała przygotować zeznanie podatnika, który po zapoznaniu się z nim może je zatwierdzić lub zmodyfikować. Przez dłuższy czas administracja skarbową nie umożliwiała podpisania deklaracji podatkowej z wykorzystaniem profilu zaufanego ePUAP oraz przesłania deklaracji do systemu poprzez platformę ePUAP³⁵⁶.

³⁵⁶ Zob. Informacja „Składanie deklaracji przez ePUAP” z 20 stycznia 2015 r. (<http://www.finance.mf.gov.pl/systemy-informatyczne/e-deklaracje/aktualności> – dostęp: 14 marca 2015 r.)

9. Inne sprzeczności w postrzeganiu roli informacji

Przykładem sprzeczności dotyczących pojmowania roli informacji oraz systemów informacyjnych są próby oceny wpływu informatyki na innowacyjność podmiotów gospodarczych. Przejawem błędnego rozumienia roli przetwarzania informacji jest uproszczone ujęcie, w którym za wskaźnik innowacyjności traktuje się podstawowe, wręcz trywialne dane dotyczące wyposażenia podmiotów gospodarczych oraz jednostek administracji publicznej w sprzęt i systemy informatyczne³⁵⁷. Jako wskaźnik innowacyjności przyjmowany jest nawet nie zakres zastosowań – np. wdrożeń systemów informacyjnych – ale sama obecność komputerów czy sieci w firmach. W najbardziej strywalizowanej wersji wskaźnikiem ma być liczba komputerów w firmie, obecność sieci LAN czy WLAN/WiFi, dostęp do Internetu. Rozważana bywa też struktura zasobów sprzętowych: liczba czy udział serwerów, komputerów desktop, notebooków, ostatnio także tabletów i smartfonów. Inne wskaźniki bazują na stopniu wykorzystania rozwiązań IT, stron WWW oraz komunikacji elektronicznej – od statycznych stron WWW przez serwisy sprzedaży on-line aż do wykorzystania rozwiązań IT np. systemów CRM, SMC i EDI. Ponieważ takie rozwiązania i usługi mogą być wykorzystywane na wiele różnych i powiązanych ze sobą sposobów, bardzo trudno jest ocenić ich wpływ na innowacyjność firmy. Dlatego wskaźniki te stosowane są w sposób mechaniczny, służąc do oceny innowacyjności tylko i wyłącznie na podstawie obecności takich rozwiązań i usług w firmie czy udziału liczebnego firm, które deklarują korzystanie z takich rozwiązań. Niestety prowadzi to do wyciągania fałszywych wniosków i stawiania błędnych hipotez dotyczących roli systemów informacyjnych i informatycznych w gospodarce – zresztą nie tylko w odniesieniu do innowacyjności. Problem ten pojawia się nawet w harmonizowanej z Eurostatem metodyce badań GUS. Np. według danych cytowanych w opracowaniu GUS *„Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2007-2011”* (Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2012) komputery wykorzystywane były wtedy w 94,7% firm małych, 99,3% firm średnich i 99,8% firm dużych. Średnio komputery obecne były w 95,7% wszystkich firm ankietowanych w badaniu w kwietniu 2011 r. Skoro więc praktycznie wszystkie firmy korzystają z komputerów, niemal wszystkie mają dostęp do Internetu i w zdecydowanej większości ich komputery pracują w firmowych sieciach LAN, to wartość wszystkich wspomnianych wyżej wskaźników jako wskaźników innowacyjności firm jest taka sama, jakby zamiast nich użyć wskaźnika liczby telefonów komórkowych w firmach czy – sprowadzając rzecz do absurdu – wykorzystywać jako wskaźnik innowacyjności udział firm mających dostęp do zasilania w energię elektryczną. Błędne ujęcie nadal można było zauważyć nawet w oficjalnych publikacjach prestiżowych instytucji, jak np. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), na stronach jej Portalu Innowacji³⁵⁸. W raporcie dotyczącym innowacyjności polskich mikroprzedsiębiorstw (Juchniewicz i Grzybowska,

³⁵⁷ Szerzej problem ten omawiany jest w opracowaniu, które ukazało się w książce *„Innovating Innovation – Essays on the intersection of information science and innovation”* (ed. B. Jacobfeuerborn) (Kulisiewicz, On Some Aspects of Innovative ICT in SME Sector, 2013).

³⁵⁸ <http://www.pi.gov.pl/> (dostęp: 5 lutego 2015 r.)

2010) w rozdziale opisującym rolę ICT w innowacyjności ankietowanych mikroprzedsiębiorstw właściwie nie widać żadnego związku między pytaniami ankietowymi dotyczącymi tej sfery a innowacyjnością – pewno dlatego nie wyciągnięto żadnych wniosków z odpowiedzi ankietowanych firm³⁵⁹.

Rola informacji, systemów informacyjnych oraz systemów informatycznych nie jest też prawidłowo postrzegana przez indywidualnych użytkowników różnych urządzeń elektronicznych powszechnego użytku, niebędących specjalistami z dziedziny informatyki (która jest dla nich „niewidzialna”), a także przez właścicieli i personel małych i średnich firm, nie stosujących zaawansowanych, rozbudowanych systemów informatycznych. Jednak powody, dla których się tak dzieje, a także skutki takich postaw są odmienne.

9.1. Zaufanie do informatyki a kompetencje informacyjne

Techniki informacyjne i komunikacji elektronicznej należą obecnie do obszarów, z którymi społeczeństwo spotyka się na każdym kroku, czasem nawet nie zauważając, że ma z nimi do czynienia. Wyrazistym przykładem „niewidzialnych komputerów” są telefony komórkowe. Najbardziej zaawansowane smartfony mają oprogramowanie umożliwiające zdalną współpracę z firmowymi systemami pocztowymi i rozwiązaniami chmurowymi (np. Microsoft Exchange, MS Office 365, OneDrive), wyposażone są w gigabajty pamięci wewnętrznej, obsługując też zewnętrzne karty pamięci. Ich jednostki centralne zbudowane są zazwyczaj w architekturze RISC (*Reduced Instruction Set Computer*), stosowanej w latach 80. i 90. XX w. w serwerach klasy korporacyjnej (Sun Microsystems, HP, IBM, Tandem i inne) i silnych stacjach graficznych (np. Silicon Graphics). Jednostki te są obecnie realizowane jako jednoukładowe systemy SoC (*System-on-Chip*), w których na wspólnym podłożu półprzewodnikowym i we wspólnej obudowie znajdują się: procesor główny, procesor graficzny, kontrolery pamięci, interfejsy USB i HDMI, dekodery wideo i audio, moduł radiowy w architekturze SDR (*Software-Defined-Radio* – radio programowalne), modem mobilnej transmisji danych, moduł GPS i inne układy. Układy te wytwarzane są w technologiach półprzewodnikowych o coraz mniejszych rozmiarach elementów składowych, producenci stopniowo przechodzą na kolejne coraz wyższe rozdzielczości (czyli coraz niższe rozmiary elementów, schodząc poniżej 10 nm (miliardowych części metra)³⁶⁰. Przykładowo w smartfonie Samsung Galaxy SIII, który pojawił się na rynku pod koniec 2012 r. działał SoC firmy ARM z czterordzeniowym procesorem Cortex-A9, pracującym z częstotliwością 1,4 GHz i współpracującym z chipsetem Exynos 4 Quad oraz czterordzeniowym procesorem graficznym Mali-400MP4 (267 MHz), obsługującym standard zaawansowanej grafiki 3D OpenGL ES 2.0. Smartfony wyposażone są w przeglądarki webowe, pro-

³⁵⁹ s. 134

³⁶⁰ Rozdzielczości (w uproszczeniu: wielkości elementów) rzędu 10-14 nm są już na poziomie niemal pojedynczych warstw atomowych, wymagając stosowania takich technologii wytwarzania cienkich warstw jak np. epitaksja z wiązki molekularnej lub epitaksja atomowa. Uważane są za bliskie granicy możliwości obecnych technik produkcji mikroelektroniki. Na przykład Intel, jeden z dwóch czołowych producentów układów mikroprocesorowych na świecie, jesienią 2014 r. (z rocznym opóźnieniem w stosunku do pierwotnych planów) rozpoczął produkcję układów SoC (m.in. nowego procesora Broadwell) w rozdzielczości 14 nm.

gramy obsługi poczty elektronicznej, komunikatory internetowe, aparaty fotograficzne (o rozdzielczości rzędu kilkudziesięciu megapikseli) i kamery wideo, systemy nawigacji GPS itp. – a więc oprogramowanie i funkcje jeszcze kilkanaście lat temu dostępne tylko na komputerach osobistych lub w oddzielnych, czasem kosztownych urządzeniach. Większość użytkowników smartfonów nawet sobie nie zdaje sprawy z ich możliwości, a zwłaszcza z tego, że mocy obliczeniowych czy wydajności przetwarzania grafiki i sygnałów mogłyby pozazdrościć takim „telefonom” superkomputery z lat 80. XX w.

Z oczywistych względów istnienie „niewidzialnych superkomputerów” jest niezauważane przez kierowców dzisiejszych samochodów, w których zapłonem, dawkowaniem paliwa, układem jezdny, hamulcowym i zawieszeniem, skrzynią biegów, odbiornikiem radiowym, wbudowanym systemem GPS i nawigacji oraz instalacją alarmową steruje już kilkadziesiąt procesorów ogólnego zastosowania i dedykowanych procesorów sygnałowych. Świadomi takiego nasycenia samochodów „komputerami” są tylko dawni majsterkowicze, którzy – zwłaszcza w czasach „realnego socjalizmu” – sami naprawiali na podwórkach swoje fiaty, trabanty lub skody. Tymczasem dziś nawet dla zaawansowanych amatorów coraz częściej jedynymi elementami obsługowymi dostępnymi we współczesnych samochodach są wlew paliwa i wlew płynu do spryskiwaczy szyb³⁶¹.

„Niewidzialne superkomputery” w samochodach, telewizorach, pralkach i innych urządzeniach powszechnego użytku implementują ideę **wszechobecnej informatyki**, która została sformułowana na przełomie lat 80. i 90. XX w. przez Marka Weisera, ówczesnego szefa laboratorium informatycznego słynnego ośrodka badawczego PARC firmy Xerox³⁶² (Weiser, 1993). Wszechobecna informatyka to według Weisera trzeci etap rozwoju tej dziedziny, po erze systemów mainframe (wielu ludzi pracuje na jednym komputerze) i komputerów osobistych (każdy ma swój komputer). W erze trzeciej wiele wszechobecnych komputerów obsługuje każdego z nas. Weiser w jednym z wykładów sformułował też cztery główne zasady wszechobecnej informatyki:

1. głównym celem zastosowania komputera jest pomoc w wykonywaniu różnych (innych) zadań,
2. najlepszy komputer jest cichym, niewidzialnym służącym,
3. im więcej możesz zrobić intuicyjnie, tym jesteś zmyślniejszy – komputer powinien zwiększać twoją intuicję,
4. technika powinna kreować uspokojenie, a nie zamieszanie.

³⁶¹ Nawet tradycyjny wlew oleju i bagnet do kontroli poziomu oleju są coraz rzadziej dostępne dla użytkowników samochodów: nowoczesne oleje syntetyczne w nowych silnikach nie wymagają uzupełnienia przez cały cykl wymiany (10-20 tys. km), zaś ewentualny spadek poziomu oleju sygnalizowany jest kierowcy przez układ diagnostyczny i wyświetlany na wyświetlaczu na desce rozdzielczej.

³⁶² W założonym w 1970 r. ośrodku Xerox PARC (Xerox Palo Alto Research Center) w Palo Alto w Kalifornii powstało wiele pionierskich opracowań i rozwiązań informatycznych, m.in. stacje robocze, drukarka laserowa i zasada WYSIWYG, graficzny interfejs użytkownika (GUI), sieć ethernetowa, optyczne sieci transmisji danych oraz pamięci optyczne, mysz komputerowa, tablet, układy VLSI (wysokiej skali integracji), oprogramowanie obiektowe, standardy Internetu oraz wspomniana idea wszechobecnej informatyki (ang. *ubiquitous computing*)

Wszeghobecne i „niewidzialne” komputery zauważane dopiero wtedy, gdy zawodzą. Zwykle dopiero w takich sytuacjach użytkownik sprzętu AGD, smartfonów czy aparatów fotograficznych dowiadyuje się, że są to już właściwie urządzenia informatyczne, sterowane programami, które mogą zawieść. Jako **sprzecznosc o charakterze społecznym** można traktować fakt, że nieświadomości istnienia czy działania złożonych urządzeń informatycznych i oprogramowania w przedmiotach codziennego użytku towarzyszy deklarowane pokładane w nich duże zaufanie – mimo że w przypadku usterki „niewidzialnego komputera” czy jego oprogramowania nawet zaawansowany użytkownik-amator jest zupełnie bezradny, nie mając żadnych szans na samodzielne naprawienie urządzenia. Nierzadko nawet nie może sobie dać rady bez tego urządzenia w konkretnej sytuacji. Wspomina o tym Małgorzata Słociuk w swoim opracowaniu: *„Będąc codziennie otoczonym różnymi wytworami nauki, począwszy od sprzętów domowych zapewniających rozrywkę (konsole do gier, wieże stereo, telewizory), bezpieczeństwo (systemy alarmowe, elektroniczne zamki), pomagających w nauce (komputery, programy do nauki języków obcych, etc.), umożliwiających funkcjonowanie mimo niepełnosprawności (aparaty słuchowe, protezy kończyn, wózki inwalidzkie) poprzez elementarne wyposażenie domu takie jak sprzęt AGD, przyzwyczajamy się do tych wytworów nauki, jednocześnie obdarzając je zaufaniem, którego często nie jesteśmy świadomi. Dopiero uszkodzenie czy zepsucie narzędzia, sprawia, mówiąc językiem Heideggera, że »uobecnia się jego narzędziowość«. Wtedy dopiero jednostka zdaje sobie sprawę z jego funkcjonalności.”* (Słociuk, 2011).

Odrębną kwestią, zasługującą na oddzielne badanie, jest relacja między wspomnianym zaufaniem do technologii informacyjnych a kompetencjami informacyjnymi oraz informatycznymi. Przez **kompetencje informacyjne** rozumieć tu należy *„zespół umiejętności warunkujących sprawne wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji, począwszy od rozpoznania potrzeby informacyjnej, przez wybór odpowiednich źródeł informacji, aż po analizę i przetworzenie zdobytych informacji”* (Jasiewicz, 2012) (s. 9). Natomiast **kompetencje informatyczne** to *„zespół umiejętności, postaw i wiedzy, niezbędnych, by rozumieć podstawowe funkcje ICT i umieć z nich skorzystać”* (s.8) – a więc umiejętności posługiwania się sprzętem (ang. *hardware literacy*), podstawowym oprogramowaniem biurowym (ang. *software literacy*) oraz umiejętności wykorzystywania specjalistycznych aplikacji (ang. *application literacy*). Wzajemna waga tych kompetencji zmienia się obecnie szybko m.in. w miarę niezwykle szybkiego upowszechniania się w społeczeństwie smartfonów. Dzięki innowacyjnym i intuicyjnym interfejsom smartfonów zmniejsza się znaczenie tradycyjnie rozumianych kompetencji informatycznych (co wydaje się pociągać za sobą wzrost zaufania do techniki), natomiast rośnie znaczenie szerzej rozumianych kompetencji informacyjnych oraz oceny pozyskiwanych informacji. Wystarczy w tym miejscu wspomnieć, że w końcu 2013 r. liczba kart SIM telefonii komórkowej w Polsce według danych GUS wynosiła niemal 56,52 mln, co oznaczało ponad 146,8 kart na 100 mieszkańców. Telefonami komórkowymi dysponowało ponad 87% mieszkańców kraju powyżej 15 roku życia (w kategoriach wiekowych od 16 do 59 r. życia – powyżej 90%, z czego w grupie 16-24 ponad 49% – smartfonami) (Batorski, Polacy wobec technologii cyfrowych - uwarunkowania dostępności i sposobów korzystania, 2013).

Jak bowiem podkreśla Michał Goliński: „*Komunikacja mobilna jest techniką, która ma największą szansę istotnie przybliżyć urzeczywistnienie wizji społeczeństwa informacyjnego. Dotychczasowe środki ICT łączyły najczęściej poszczególne lokalizacje, ale przecież to nie miejsca w przestrzeni tworzą społeczeństwo. Techniki mobilne łączą poszczególne osoby – podmioty tworzące tkankę społeczną. (...) Telefonii komórkowej jest prawdopodobnie pierwszym przypadkiem w historii gospodarczej (a na pewno w historii technik informacyjnych) rzeczywistej, globalnej powszechności jakiejś usługi.*” (Goliński, Społeczeństwo informacyjne – geneza koncepcji i problematyka pomiaru, 2011). W dodatku – jak zauważa M. Goliński – upowszechnienie telefonii mobilnej nie jest powiązane z zamożnością społeczeństwa „*Rozpowszechnienie żadnej innej techniki informacyjnej nie było tak nisko skorelowane z wielkością PKB na głowę mieszkańca. Dotychczasowy wzorzec był prosty: bogate regiony świata wykazywały wysokie rozpowszechnienie technik informacyjnych, ubogie – niskie. Telefonii komórkowej wyraźnie przełamuje ten schemat. Blisko połowa użytkowników pochodzi z regionu Azji i Pacyfiku, a udział Afryki jest wyższy niż USA i Kanady i niewiele niższy niż Europy Zachodniej czy Europy Wschodniej.*”³⁶³

Zaskakuje natomiast, że mimo ogromnego upowszechnienia urządzeń i rozwiązań informatycznych oraz wzrostu kompetencji informacyjnych ciągle jeszcze można napotkać podstawowe błędy projektowania interfejsów informacyjnych dla użytkowników systemów, wręcz zakłócające prawidłowe postrzeganie roli informacji oraz systemów informacyjnych i informatycznych. Przykładem takich błędów jest wspomniany w rozdziale 4. komunikat Systemu Informacji Pasażerskiej (SIP). W dodatku w tym systemie informacyjnym warszawskich tramwajów na dole ekranu wyświetlane jest ostrzeżenie³⁶⁴, że jest to tylko test systemu. Uwzględniając, że SIP na pierwszej z tras został oddany do użytku 31 marca 2008 r., wyświetlanie przez 6 lat informacji o tym, że system jest ciągle jeszcze w fazie testów, nie zwiększa zaufania do systemów informacyjnych i informatycznych w ujęciu „*już tyle lat testują system, co oznacza, że robią to starannie*”, ale raczej jest źródłem opinii: „*Ciągle jeszcze nie mogą skończyć testu? Cóż wart jest taki system, skoro przez tyle lat nie można zdecydować, czy dobrze działa!*” Jeszcze wyraźniej widoczne było niezrozumienie roli informacji przez projektantów starszej wersji systemu informacyjnego, którego wyświetlacze widoczne są do dziś na peronach warszawskiego metra. Otóż od czasu uruchomienia w nim kilkanaście lat temu widocznych na peronach punktowych wyświetlaczy czasu obok wyświetlacza pokazującego czas zegarowy widoczny jest wyświetlacz pokazujący ile minut i sekund upłynęło od odjazdu składu metra³⁶⁵. Tymczasem jest to informacja pasażerowi zupełnie do niczego nieprzydatna. Nawet gdyby chciał ją wykorzystać, to musiałby w tym momencie zorientować się, co ile minut o danej porze dnia chodzą pociągi metra (informacja ta jest jednak podawana w rozkładach orientacyjnych, w różnych godzinach od 4 do 10

³⁶³ Tamże, s. 254

³⁶⁴ Ostrzeżenie takie widoczne było jeszcze w październiku 2014 r.

³⁶⁵ Stare wyświetlacze z taką informacją działały obok nowych jeszcze w lutym 2015 r.

minut). Tymczasem potrzebą informacyjną pasażera czekającego na peronie jest informacja, kiedy (za ile minut/sekund) przyjedzie najbliższy skład. Ten sam błąd popełniano przez 25 lat (od uruchomienia w 1973 r. pierwszej linii metra głębokiego) także w Budapeszcie i dopiero w końcu lat 90. zmieniono wyświetlaną informację. W metrze warszawskim dopiero od 2009 r. działa system nowoczesnych wyświetlaczy, pokazujących ile minut i sekund pozostało do przyjazdu najbliższego i następnego składu (także z dopiskiem, że jest to trwający od ponad 5 lat test systemu!).

9.2. Postrzeganie informatyki przez małe i średnie przedsiębiorstwa

W rozdziale 4. mowa była o tym, że w dawnym modelu informacyjnym państwa i gospodarki komputery i systemy informatyczne, jako narzędzia realizacji systemów informacyjnych, były w całości domeną działalności państwa. Pojawianiu się komputerów osobistych, sieci komputerowych, Internetu towarzyszyło upowszechnianie technik i narzędzi informacyjnych (systemów informacyjnych oraz informatycznych) wśród przedsiębiorstw prywatnych, a dzięki cenom niższym o rzędy wielkości od systemów mainframe i minikomputerów – wśród firm sektora MŚP. Nie oznacza to, że w tej kategorii firm techniki informacyjne przyjęły się bez żadnych problemów i sprzeczności. Niektóre z nich analizowane były przez autora niniejszej pracy w latach 2003-2006, a potem jeszcze pod koniec roku 2008 – przy okazji badania postaw małych i średnich firm wobec technik informacyjnych³⁶⁶. Był to projekt badawczy Stowarzyszenia Komputer w Firmie, w którym autor uczestniczył jako współtwórca metodyki i analityk wyników. Przeprowadzono 16 edycji badań kwartalnych. Badania prowadzone było co kwartał od listopada 2003 r. na próbie najpierw 320, a od maja 2004 do września 2007 r. – 520 firm z terenu całej Polski³⁶⁷. Do badania wybrano firmy produkcyjne, handlowe i usługowe. Przyporządkowanie do sektora handlu, usług czy produkcji pozostawiono deklaracjom ankietowanych, nie posługując się formalnymi kodami statystycznymi ani nie ustalając arbitralnie procentowego udziału w działalności, który miałyby określać charakter firmy. Dobór próby był warstwowy: dla skompensowania przewagi wielkich aglomeracji dobierano do badania równą liczbę firm z każdego województwa. Ponieważ badanie dotyczyło zastosowania technik informacyjnych w zwykłych firmach produkcyjnych, handlowych i usługowych, z próby badawczej wykluczono firmy zajmujące się profesjonalnie informatyką, mediami elektronicznymi lub telekomunikacją. Populacja firm nie była stała – w poszczególnych edycjach wymieniało się do 10% ankietowanych. Pytania ankietowe były podzielone na dwie części. Pytania części pierwszej, zadawane tylko raz w roku, miały na celu określenie wielkości zasobów informatycznych badanych firm oraz podstawowych pól zastosowania informatyki (liczba komputerów, rodzaje wykorzystywanych w pracy aplikacji, wykorzystywany sprzęt sieciowy i oprogramowanie itp.). Druga część badania wykonywana była kwartalnie

³⁶⁶ Wielkość firm przyjęto według metodyki stosowanej przez statystykę publiczną: małe to firmy mające do 50 zatrudnionych, średnie – od 51 do 249 zatrudnionych.

³⁶⁷ Dodatkową, 17. rundę badania przeprowadzono na przełomie listopada i grudnia 2008 r. W tej ostatniej edycji wzięły udział 753 firmy z terenu całej Polski: 451 firm małych i 302 firmy średnie.

i dotyczyła postaw wobec technik informacyjnych, barier i przeszkód w korzystaniu z serwisów internetowych a także ewentualnego zakresu interwencji szeroko rozumianego państwa – ustawodawcy lub władzy wykonawczej. Dwa pytania części drugiej, badającej postawy wobec informatyki i sposoby jej wykorzystywania dotyczyły potencjalnego wpływu technik informacyjnych na sposób działanie firmy (ewentualnych planów rozbudowy infrastruktury teleinformatycznej) oraz oceny potencjalnego wpływu wybranych czynników – w tym informatyki – na konkurencyjność firmy.

Dwa spośród pytań zadawanych w edycjach kwartalnych dotyczyły efektywności inwestowania przez ankietowane firmy w informatykę. Pytania te brzmiały:

- czy w minionym kwartale wyposażenie informatyczne firmy (sprzęt i oprogramowanie) przyczyniło się do zwiększenia przychodów firmy?
- czy w minionym kwartale wyposażenie informatyczne firmy (sprzęt i oprogramowanie) przyczyniło się do zmniejszenia kosztów firmy?

Ankietowani mogli odpowiedzieć „TAK”, „NIE”, lub „BRAK ZMIAN/NIE MOŻNA OKREŚLIĆ”.

W wynikach badania – od samego początku aż do końca – zauważyć można było znamienne sprzeczność o charakterze społecznym i świadomościowym. Otóż ankietowani nie potrafili w sposób przekonujący uzasadnić (także samym sobie) celowości czy rentowności inwestowania w systemy informacyjne i sprzęt komputerowy, a mimo to uważali te inwestycje za konieczne. Od sierpnia 2004 r. aż do 16. edycji we wrześniu 2007 r., a więc przez 3 lata rozkład odpowiedzi na pytanie o wpływ na przychody był następujący: zdecydowana większość (53-67% ankietowanych) odpowiadała, że wpływ inwestycji w informatykę na przychody firmy był neutralny (brak wpływu), do 30% ankietowanych uważało, że był pozytywny (zwiększenie przychodów), zaś 8-11% odpowiadało, że wydatki na informatykę nawet zmniejszyły przychody ich firm. Zbliżony rozkład odpowiedzi można było obserwować w przypadku pytania o koszty: według 40-63% firm wpływ na koszty był neutralny, według 17-25% zasoby informatyczne przyczyniły się do zmniejszenia kosztów firmy, zaś według 17-30% same stanowiły pozycję kosztów (zwiększyły koszty)³⁶⁸ (Kamiński i Kulisiewicz, 2007).

Mimo takich ocen badane firmy przez cały okres badania przewidywały, że nadal będą inwestować w informatykę. Na pytania, czy przewidują w następnym kwartale wzrost swojego zapotrzebowania sprzęt i usługi oraz na oprogramowanie, do 48% z nich odpowiadało twierdząco, mniej więcej tyle samo zakładało utrzymanie zapotrzebowania na niezmiennym poziomie i tylko ok. 3-4% zakładało spadek.

Paradoks ten wskazuje na zajęcie przez techniki informacyjne roli *enablera* – elementu czy też czynnika infrastrukturalnego, który umożliwia działanie, choć nie jest bezpośrednio aktywnym składnikiem działalności gospodarczej. Z odpowiedzi ankietowanych wynika, że informatyka i komunikacja elektroniczna traktowane były przez nich już jako nieuniknione składniki

³⁶⁸ Do maja 2005 r. rozkłady odpowiedzi na oba pytania wykazywały mniejsze różnice, ale zawsze dominował wpływ neutralny, od maja 2005 r. do końca badania wahały się w podanych wyżej przedziałach.

kosztów prowadzenia działalności. W taki sposób już niemal od stu lat postrzegana jest energetyka: urządzenia produkcyjne są w dużej mierze uzależnione od zasilania energetycznego, nawet jeśli nie jest ono bezpośrednim, ale tylko pomocniczym czynnikiem produkcyjnym (np. oświetlenie, ogrzewanie). Trudno jest ocenić wpływ informatyki na efektywność działania (podobnie jak energii elektrycznej), ale nie sposób już prowadzić działalności gospodarczej bez wykorzystywania urządzeń, usług i oprogramowania – jak nie sposób działać bez prądu elektrycznego. Wśród przedsiębiorców z grupy MŚP, zwłaszcza mikroprzedsiębiorców, ukształtowało się więc przeświadczenie, że informatyka jest „nieunikniona”. Jediną kategorią firm, która mogłaby mieć inne zdanie na temat wpływu informatyki (systemów informatycznych) na przychody, koszty czy produktywność firmy byłyby np. firmy informatyczne czy też działające bezpośrednio w dziedzinie komunikacji elektronicznej, usług hostingowych, webowych, grafiki komputerowej czy DTP. W nich bowiem komputer jest bezpośrednim narzędziem (stanowiskiem) produkcyjnym i zachodzi prosta zależność: jeśli firma ma dwa komputery do prac graficznych, to może liczyć na to, że po dokupieniu dwóch kolejnych produktywność wzrośnie o 100%. Równie łatwo też określić wpływ nowego, wydajniejszego oprogramowania do prac graficznych czy składu komputerowego. Firmy takie jednak celowo wykluczono z badanej populacji, bo celem badania była analiza postrzegania roli informatyki w firmach „nieinformatycznych”.

Wpływ systemu wspierającego fakturowanie, logistykę czy gospodarkę magazynową jest możliwy do zaobserwowania dopiero w firmach większych, w których wspomagane systemami informatycznych zasoby produkcyjne są na tyle duże, zaś system rejestracji i przyporządkowywania kosztów na tyle dokładny, że pozwala na przeprowadzenie analizy w sposób wiarygodny – choć i w ich przypadku skorelowanie ewentualnego wzrostu produktywności z wdrożeniem systemów informatycznych (nie mówiąc już o architekturach informacyjnych) bywa trudne. Można tu przypomnieć słynny paradoks produktywności Solowa: *“Przejawy ery komputerów widać wszędzie, z wyjątkiem statystyk produktywności.”* (Solow, 1987). Stanowi to zresztą problem dla firm sprzedających systemy informatyczne wspierające zarządzanie: daleko łatwiej jest takie oprogramowanie oferować i sprzedawać firmom dużym, niż małym i średnim. Właściciela małej piekarni czy firmy transportowej dużo trudniej namówić na zakup oprogramowania do zarządzania firmą, niż na zakup dodatkowego pieca czy ciągnika siodłowego, a skuteczniejszym argumentem bywa raczej zwiększenie dyscypliny finansowej i kontroli nad zasobami firmy, niż wzrost produktywności.

Wyniki omawianego badania wskazywały, że przeświadczenie o „nieuniknionym” charakterze informatyki płynie jednak nie z uświadamiania sobie roli informacji i struktur informacyjnych w gospodarce, ale z uproszczonej obserwacji bieżącej przydatności komputerów do fakturowania, ewidencji stanów magazynowych czy zakupów. Takiego nastawienia właścicieli i personelu kierowniczego firm sektora MŚP (a to oni byli respondentami badania) nie zmieniały nawet korzyści ze stosowanych przez nich już wtedy dość szeroko środków komunikacji elektronicznej (poczta elektroniczna) i innych rozwiązań teleinformatycznych (strony WWW badanych firm) – choć należy

zdawać sobie sprawę, że wśród badanych firm znikomy ułamek stanowiły jeszcze wtedy firmy prowadzące e-sklepy (i szerzej: e-handel).

Dodatkowo można zauważyć, że postrzeganie informatyki wpisuje się w schemat postrzegania tzw. technologii ogólnego zastosowania (ang. *GPT – General Purpose Technologies*), do których zaliczane są techniki, metody i rozwiązania, które przenikając do wielu dziedzin życia gospodarczego i społecznego stają się platformami tworzącymi nowe możliwości, nie będąc rozwiązaniami kompletnymi. Adam P. Balcerzak analizując wpływ takich technologii na efektywność gospodarki pisze: „*Wykorzystanie potencjału technologii ogólnego zastosowania z jednej strony wymaga rozwoju i dyfuzji innowacji komplementarnych, z drugiej strony jest czynnikiem determinującym tempo postępu technologicznego w sektorach generujących te innowacje oraz szybkość ich dyfuzji. Oznacza to, że produktywność nakładów poniesionych na rozwój technologii komplementarnych podnosi się w konsekwencji postępu osiągniętego w sektorze wytwarzającego technologie ogólnego zastosowania. Tym samym pojawiają się sprzężenie zwrotne, efekty przenikania, pozytywne efekty sieciowe, które prowadzą do pojawiania przyspieszenia wzrostu gospodarczego.*” (Balcerzak, 2008) (s. 152) Dodaje, że „*Historycy rozwoju gospodarczego do wcześniejszych technologii ogólnego zastosowania zaliczają np. maszyny parową, fabryczny system organizacji pracy, dynamo elektryczne.*”³⁶⁹

9.3. Ocena czynników sprzyjających i hamujących informatyzację

W marcu i kwietniu 2014 r. autor niniejszej pracy przeprowadził serię krótkich wywiadów z osobami, które na różnych polach mają do czynienia z informatyzacją administracji publicznej (zob. rozdział 12). Z odpowiedzi udzielonych przez osoby, które odpowiedziały na pytania autora pracy wyłania się znamieny obraz. Za czynnik sprzyjający informatyzacji administracji zdecydowana większość respondentów wymieniła wymuszenie prawne – na poziomie krajowym lub narzucone przez regulacje unijne. Można taką postawę uznać za pesymistyczną (pragmatyczną?): ważniejsza od zaspokojenia realnych potrzeb użytkowników staje się możliwość czy umiejętność przekonania decydentów (legislatorów) o konieczności budowy i wdrożenia danego systemu – nawet wdrożenia go „siłą”, bez pozyskiwania zwolenników wśród potencjalnych użytkowników systemu w administracji. Postawy takie są charakterystyczne dla praktyków z bogatym doświadczeniem w dużych projektach informatyzacji. Są one przejawem ich przeświadczenia, że łatwiej jest przekonać decydentów a potem narzucić rozwiązanie urzędnikom, niż przekonywać do niego szerokie rzesze potencjalnych użytkowników. Oczywiście respondenci podkreślają, że czynnikiem sukcesu projektów informatyzacji jest trafność rozpoznania potrzeb użytkowników – ale jest to raczej czynnik wpływający na sukces informatyzacji *post factum*: spośród systemów już opracowanych, zainstalowanych i uruchomionych najchętniej są wykorzystywane te, które zaspokajają realne potrzeby. Wymieniana była też tzw. wola polityczna decydentów, którzy z takich czy innych powodów postanowili popierać projekty informatyzacyjne. Wspomniano także o sytuacji od-

³⁶⁹ Tamże

wrotnej: o uruchamianiu projektów, a potem wycofaniu poparcia politycznego, co prowadziło często do braku dostatecznego finansowania lub braku motywacji do prawidłowego wykorzystywania opracowanego systemu w administracji. Czynnikiem, który można uznać jako perspektywicznie sprzyjający, jest zauważana i podkreślana wymiana pokoleniowa wśród pracowników administracji publicznej. Z wymianą pokoleniową użytkowników (klientów administracji) związana jest akcentowana przez respondentów „konkurencja” ze strony rozwiązań komercyjnych – skoro w biznesie można z powodzeniem stosować systemy informatyczne, to użytkownicy oczekują takiej skuteczności zastosowań także od administracji.

Wśród czynników hamujących na pierwszy plan respondenci wysunęli kwestie w taki czy inny sposób związane z obowiązującym prawem zamówień publicznych: niedostosowanie jego procedur do specyfiki systemów informatycznych, brak chęci lub umiejętności ze strony rozpisujących przetargi do stosowania w nich innych kryteriów niż „bezpieczna” najniższa cena. Powiązany z tymi zagadnieniami jest oceniany jako przeszkoda niski poziom kompetencji informacyjnych i informatycznych urzędników, a także uważany za jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy niski poziom wynagrodzeń pracowników działów informatyki w urzędach oraz ich słabą pozycję.

Potwierdzeniem głównej tezy niniejszej pracy o nieprawidłowym postrzeganiu roli informacji w administracji publicznej jest to, iż respondenci – w różny sposób ściśle powiązani lub mający do czynienia na co dzień z informatyzacją administracji publicznej – wyraźnie postrzegają jako inhibitor informatyzacji brak prawidłowo zdefiniowanych architektur informacyjnych państwa, brak strategicznego planowania oraz ładu projektowego, a także silosowość rozwiązań – a nawet ich „podwórkowość”, jak to ironicznie sformułował jeden z odpowiadających, dysponujący ogromnym doświadczeniem w dziedzinie informatyzacji administracji centralnej oraz działań strategicznych.

10. Podsumowanie

Analizowane w pracy sprzeczności wynikają z braku zrozumienia, niedoceniania, czy wręcz niezauważania przez władzę ustawodawczą (Sejm i Senat) oraz przez administrację publiczną jako władzę wykonawczą zasięgu oraz roli informacji w życiu społecznym i gospodarczym, a przede wszystkim relacji między informacją (danymi), systemami informacyjnymi oraz systemami informatycznymi. W miarę jak informatyka zaczęła odgrywać coraz większą rolę w życiu gospodarczym i społecznym oraz w działaniu administracji, a więc przede wszystkim w ciągu minionych 30 lat, niezrozumienie to pociągało za sobą określone skutki negatywne, szczególnie wyraźnie widoczne na styku administracji publicznej z gospodarką, a także w kontaktach obywateli z administracją.

Niezrozumienie roli informacji przejawiają także obywatele jako konsumenci usług i dóbr (w tym elektronicznych). Częściowo można to kłaść na karb edukacji szkolnej, nie uczącej roli informacji, systemów informacyjnych i ich relacji z systemami informatycznymi, zamiast tego ograniczającej się najczęściej do pobieżnego uczenia umiejętności posługiwania się komputerami. W szkołach nawet te wysiłki bywają marnotrawione, gdyż mimo szeroko zakrojonych programów szkolenia nauczycieli prowadzonych w ostatniej dekadzie nadal zdarza się, że uczniowskie umiejętności korzystania z komputerów i Internetu przewyższają umiejętności nauczycieli. W dodatku szkolne pracownie komputerowe bardzo się zestarzały od czasu forsownej komputeryzacji szkół, jaka dokonała się w drugiej połowie lat 90. Dziś szkolne pracownie bywają przez środowisko informatyczne ironicznie nazywane „szkolnymi izbami pamięci informatyki”. Efekty uczenia „obsługi komputera”³⁷⁰ zamiast posługiwania się technikami informacyjnymi w nauczaniu matematyki, fizyki, chemii, biologii, historii czy języków widzą przede wszystkim nauczyciele akademicy, narzekający, że absolwenci szkół średnim przychodzący na studia wyższe nie potrafią wyszukiwać informacji w sposób wykraczający poza podstawowe reguły szukania w najpopularniejszych programach-wyszukiwarkach, nie potrafią kojarzyć znalezionych informacji, a zwłaszcza ich wartościować. Takie opinie formułowane były m.in. przez uczestników prowadzonego przez autora niniejszej pracy panelu badawczego *„Technologie informatyczne i telekomunikacyjne”* w ramach programu *„Foresight kadr nowoczesnej gospodarki”* w 2009 r.: *„Cechą wielu pracowników jest brak umiejętności znajdowania informacji. Jednak równolegle zaobserwować można inne zjawisko: nastawienie »konektywistyczne«: ważny jest tylko dostęp do informacji, a nie posiadana wiedza, co powoduje, że cenniejsza jest nie wiedza, ale umiejętność zdobywania informacji (co można sprowadzić do umiejętności korzystania z programów i serwisów wyszukiwujących). Na podstawie obserwacji zachowań uczniów i studentów formułowane są związane z tym zagadnieniem obawy, że powszechny dostęp do informacji może zubażać kreatywność – pod hasłem – po co komu własne pomysły, skoro wszystko można znaleźć w internecie. Konieczne jest zatem włączenie do programów nauczania nabywania umiejętności, nie tylko szukania informacji, ale*

³⁷⁰ Więcej na ten temat w p. 10.1

jej efektywnego znajdowania – np. poprzez prawidłowy dobór kryteriów szukania. (...) wobec braku reform edukacji i nauki nauczanie technologii informacyjnych w szkolnictwie podstawowym, ponadpodstawowym i uniwersyteckim zostaje sprowadzone tylko do uczenia umiejętności posługiwania się konkretnymi programami/aplikacjami (edytor, arkusz kalkulacyjny itp.) – zamiast uczenia intelektualnych podstaw informatyki.” (Matusiak, Kuciński i Gryzik, 2009)

Jak wykazują wyniki badania przedstawione w p. 9.2. problemy z prawidłowym pojmowaniem roli informacji i systemów informacyjnych mają także przedsiębiorcy, szczególnie z sektora mikroprzedsiębiorstw, wykazujących w wykorzystywaniu technik informacyjnych, informatyki i komunikacji elektronicznej zachowania charakterystyczne dla konsumentów (i traktowani zazwyczaj jak konsumenci przez dostawców usług i produktów informatycznych i komunikacyjnych, zwłaszcza przez operatorów telekomunikacyjnych). Jak wspomniano w p. 9.2, w ich przypadku ukształtowało się jednak niemal intuicyjne – choć powierzchowne – nastawienie, że informatyka jest „nieunikniona”, choć trudno bezpośrednio wyliczyć płynące z niej korzyści gospodarcze.

10.1. Główne wnioski

Rozważając postrzeganie roli informacji w perspektywie historycznej autor stawia tezę, że w autokratycznym modelu państwa feudalnego postrzeganie roli informacji i realizacja systemów informacyjnych przy użyciu ówczesnych środków było poprawne i odpowiednie dla ówczesnego modelu ustrojowego i informacyjnego państwa oraz technik będących do dyspozycji. Podobnie można oceniać sytuację aż do czasów nowożytnych.

Model Centralnego Planisty – niezależnie od uwarunkowań ideologicznych prób jego implementacji w krajach Europy Środkowej i Wschodniej – można z punktu widzenia roli systemów informacyjnych i informatycznych w gospodarce uznać za spójny wewnętrznie. Postrzeganie roli informacji było adekwatne do celów jej przetwarzania (a także do ścisłej reglamentacji informacji, zinstytucjonalizowanej w postaci Głównego Urzędu Kontroli Prasy, Publikacji i Widowisk³⁷¹) i szerzej: do modelu informacyjnego odpowiadającego autokratycznemu modelowi państwa i administracji publicznej. W miarę postępów mechanizacji a potem elektronizacji przetwarzania informacji w zasadzie od końca lat 60. aż do przełomu ustrojowego roku 1989 i zmiany paradygmatu przetwarzania informacji trwały próby implementacji systemów informatycznych realizujących model Centralnego Planisty. Próby te zachodziły jednak w warunkach coraz mniej sprawnej państwowej gospo-

³⁷¹ Istniejący od 1945 do 1990 r. (do 1946 i od 1981 pod innymi nazwami) urząd państwowej cenzury, zajmujący się nadzorem i weryfikacją treści publikacji prasowych, radiowych i telewizyjnych, wydawnictw książkowych, filmów, spektakli teatralnych, widowisk, wystaw, drukarni, punktów z urządzeniami poligraficznymi, a potem kserograficznymi a nawet zakładów produkujących pieczętki. Urząd i jego placówki wojewódzkie – na podstawie bardzo szczegółowych instrukcji – kontrolowały zgodność informacji z aktualną polityką partii rządzącej i państwa, ingerując w treści i nie dopuszczając do publikacji informacji niezgodnych z instrukcjami, przede wszystkim prewencyjnie, ale także i po fakcie (łącznie z tzw. zapisami na konkretnych autorów, których prace „z definicji” nie mogły być publikowane).

darki, która powoli degradowała się do „gospodarki niedoboru”. Uproszczony model informacyjny był w zasadzie możliwy do informatycznej realizacji przy pomocy ówczesnych technik i systemów komputerowych. Przyczyną jego fiaska była zasadnicza sprzeczność polityczna i społeczna między technokratycznym zamysłem a możliwością implementacji centralnie sterowanego systemu ekonometrycznego na „żywym ciele” społeczeństwa z jego psychologią, zachowaniami społecznymi i emocjonalnymi. Model mógł bowiem być rozbudowany i cyzelowany tak, by korzystał z coraz większej liczby kanałów informacyjnych i przetwarzał coraz więcej informacji, jednak ze względów polityczno-społecznych w miarę degradacji gospodarki i układu społecznego dane wejściowe i wyjściowe były coraz dalsze od rzeczywistości. Podlegały bowiem i celowej, i przypadkowej deformacji przez uczestników systemu – zarówno w jego części wejściowej (w tym także w informacjach zwrotnych mających realizować regulacyjną pętlę sprzężenia zwrotnego), jak i w części wyjściowej, czyli informacji wykonawczej, zarządczej.

Okres po 1989 r. charakteryzuje pojawienie się i szybkie narastanie sprzeczności o charakterze kulturowo-cywilizacyjnym, a zarazem polityczno-ustrojowym, odzwierciedlających konflikt między XIX-wiecznym modelem administracji a nowoczesnymi technikami informacyjnymi. Mimo globalizacji gospodarki, dzięki której światowe rozwiązania informatyczne pojawiają się w gospodarce polskiej z coraz mniejszym opóźnieniem, zastosowania technik informacyjnych w administracji nadal wydają się być projektowane w sposób izolowany od światowych doświadczeń, w tym także krajów naszego regionu Europy, które przebyły podobną do Polski drogę przemian ustrojowych. Przyczyny takiego nastawienia należy szukać w traktowaniu przez większość aktywnych uczestników systemu politycznego i społecznego rozwiązań (technik) informatycznych wyłącznie jako elementów **infrastruktury technicznej**. Wręcz niezauważane jest natomiast podstawowe znaczenie informacji i wynikające z niego znaczenie systemów informacyjnych jako **fundamentu struktury** państwa i gospodarki. Skutkiem takiego nastawienia jest brak prawidłowo zdefiniowanych modeli informacyjnych oraz przepływów informacji w administracji. W takim ujęciu systemy informacyjne oraz ich implementacja w postaci systemów informatycznych postrzegane są tylko jako elementy sfery realnej i traktowane są w sposób zbliżony do innych elementów infrastruktury technicznej – np. energetyki, systemu transportowego. Zamiast systemów informacyjnych w świadomości – zwłaszcza legislatorów oraz projektantów systemów – istnieją tylko systemy informatyczne, zaś zagadnienia pozyskiwania, przetwarzania informacji sprowadzane są tylko do kwestii technicznej tworzenia i utrzymywania systemów informatycznych.

Przyczyn takiego podejścia można szukać w ogólnie niskich kompetencjach cyfrowych społeczeństwa w szerokim rozumieniu tego pojęcia, a więc zestawu umiejętności umożliwiających dotarcie do pożądaných informacji za pośrednictwem różnych mediów oraz umiejętność wykorzystywania ich w życiu i w pracy zawodowej, w tym umiejętności kreatywnego korzystania z mediów cyfrowych, komunikowania się i budowania relacji – jak to podkreślają autorzy diagnozy dotyczącej kompetencji cyfrowych społeczeństwa (Batorski, Płoszaj, Jasiewicz, Czerniawska i Peszat, 2012). Na kompetencje

cyfrowe składa się zarówno umiejętność wyszukania potrzebnych informacji w źródłach elektronicznych i tradycyjnych (kompetencje informacyjne), jak i umiejętność posługiwania się w tym celu sprzętem i oprogramowaniem (kompetencje informatyczne). Tymczasem do podnoszenia poziomu kompetencji cyfrowych nie przyczyniało się w ostatnich latach nastawienie systemu edukacji publicznej – począwszy od szkół podstawowych – na kształtowanie powierzchownych kompetencji informatycznych, sprowadzanych do umiejętności „obsługi komputera” (autor niniejszej pracy w swoich publikacjach i wypowiedziach od lat stara się zwrócić uwagę na sprzeczność tkwiącą choćby w samym sformułowaniu „uczenie obsługi komputera”: należy uczyć **posługiwania się** komputerem, a nie **obsługi** komputera). Z kolei kształtowanie kompetencji informacyjnych jest zdecydowanie utrudnione z powodu niezwykle wysokiego stopnia tabloidyizacji mediów, w tym także telewizji publicznej, która ustawowo ma realizować misję publiczną, polegającą na promowaniu wartości kulturowych, co podnosiłoby także poziom kompetencji informacyjnych. Niestety niezwykle wprost bagatelizowanie prawnego obowiązku wnoszenia opłat abonamentowych RTV (w 2012 r. odsetek płacących regularnie abonament wynosił niecałe 8%, dodatkowo ok. 20% gospodarstw domowych jest zwolnione z opłaty) i braku alternatywnych rozwiązań finansowania misji publicznej radia i telewizji doprowadziło do sytuacji, w której udział abonamentu w przychodach TVP stanowi poniżej 19%³⁷² (Telewizja Polska SA, 2014). W tej sytuacji – walcząc o wpływ z reklam – TVP stała się największym graczem na polskim rynku reklamowym i w rezultacie jej program oceniany był jako najbardziej – po TV irlandzkiej – skomercjalizowany (a więc najmniej misyjny) program telewizji publicznej w Europie (Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, 2011).

Nie wydaje się, by pomocą w redukcji sprzeczności w pojmowaniu roli informacji w administracji mogła w najbliższym czasie służyć informatologia – choć można byłoby tego od niej oczekiwać. We wspomnianym w p. 1.1 opracowaniu B. Sosińska-Kalata stwierdza, że: *„Teoretyczne rozważania metanaukowe oraz zainteresowanie jakościowymi badaniami zachowań użytkowników wskazują na dokonywanie się w nauce o informacji zwrotu w kierunku badań społecznych i pojmowania dyscypliny jako nauki zajmującej się zjawiskami informacyjnymi zachodzącymi w świecie społecznym, w tym przede wszystkim w kontekście kulturowym i społecznym.”* Autorka zauważa jednak, że choć *„... dwa główne nurty badań – technologiczny i ukierunkowany na użytkowników – rozwijają się dynamicznie, o czym świadczy zarówno liczba poświęconych im publikacji, jak i rozwój ich podstaw teoretycznych i metod badawczych, to jednak wydaje się, że każdy z nich (...) uprawniany jest niezależnie przez różne i coraz bardziej oddalające się od siebie środowiska badawcze”*. (Sosińska-Kalata, 2013) (s. 38).

³⁷² Ściągalność abonamentu w krajach Europy Zachodniej wynosi ok. 90%. W latach 2010-2011, kiedy w Polsce wpływy z abonamentu były najniższe, jego udział w finansowaniu TVP wynosił zaledwie ok. 12% (tamże, s.9). Polska jest wyjątkiem w Europie: wśród 53 nadawców publicznych z 39 krajów analizowanych w raporcie EBU (European Broadcasting Union – Europejska Unia Nadawców) finansowanie publiczne stanowiło w 2012 r. średnio ok. 78% budżetów nadawców publicznych (Media Intelligence Service, 2013).

Nieprawidłowe postrzeganie roli informacji i technik informacyjnych pociąga za sobą niedocenywanie ich oddziaływania jako motoru przemian struktur i metod działania państwa, gospodarki oraz życia społecznego i kulturalnego. Stąd też potencjalne zagrożenia mogące wynikać z niedocenywania roli teleinformatyki i komunikacji elektronicznej przez głównych aktorów życia politycznego oraz regulatorów gospodarki. Postindustrialne nastawienie współczesnego społeczeństwa powoduje bowiem, że maleje w nim udział specjalistów zajmujących się projektowaniem i wytwarzaniem rozwiązań technicznych, w tym teleinformatycznych (nawet jeśli rośnie w wartościach bezwzględnych, to maleje relatywnie, w odniesieniu do liczby użytkowników usług i produktów informatycznych), a rośnie udział użytkowników, którzy nie znają uwarunkowań, ograniczeń i możliwości techniki.

Na całym świecie i w Polsce widoczne są przejawy kolejnych przemian paradygmatu funkcjonowania i istnienia państwa, gospodarki i społeczeństwa. Zmiany takie zachodzić będą w ciągu najbliższej dekady. W elitach naukowych i kulturalnych kraju narasta przekonanie, że w okresie tym konieczna będzie następna istotna zmiana o charakterze nowego projektu cywilizacyjnego. Musi ona zapobiec zepchnięciu Polski na pozycję kraju peryferyjnego, którego model informacyjny i organizacyjny oraz realizująca go infrastruktura techniczna nie będzie nadążać za aspiracjami jego obywateli. W warunkach globalnej konkurencji już nie o surowce naturalne czy obszary ziemi, ale o zasoby najcenniejsze, jakim są ludzie, może to spowodować emigrację obywateli najbardziej wartościowych dla kraju, zwłaszcza młodych i aktywnych naukowców, artystów, przedsiębiorców. Jednocześnie przed Polską stoją silne wyzwania demograficzne, wynikające ze zbliżania się fazy ujemnego przyrostu demograficznego. Wydaje się jednak, że realnych działań w kierunku nowego projektu nie można oczekiwać od obecnych ekip rządzących (niezależnie od opcji politycznej), zajętych problemami bieżącej walki politycznej, sondażami popularności, zasypywaniem dziury budżetowej i „gaszeniem pożarów” polityczno-społecznych lub zapobieganiu protestom społecznym. Natomiast w samej administracji publicznej – jako aparacie wykonawczym – widoczne jest unikanie zarządzania publicznego, podejmującego decyzje i realizującego cele strategiczne. Zastępuje je biurokratyczne zarządzanie na podstawie formalistycznie definiowanych sztywnych procedur, uwalniające administrację od konieczności podejmowania niezależnych, choć czasem ryzykownych decyzji. Taka pesymistyczna ocena dotycząca nieprzydatności i nieprzygotowania kręgów politycznych do pokonania wyzwań cywilizacyjnych wydaje się być uzasadniona na podstawie analizy ostatniej dekady z punktu widzenia udziału i roli informacji i technik informacyjnych. Jeśli bowiem dekadę 1989-1999 można dziś – z perspektywy ponad 20 lat – uznać za okres, w którym trzeba było budować nowe fundamenty państwa i gospodarki, to okres po roku 1999 trzeba uznać za czas straconych szans modernizacyjnych. Tym istotniejsze jest innowacyjne podejście do roli informacji w administracji i gospodarce oraz tworzenie odpowiedniego instrumentarium w postaci systemów informacyjnych i informatycznych. Prawidłowe postrzeganie roli informacji oraz zasięgu i oddziaływania technik informacyjnych w państwie, gospodarce i społeczeństwie jest bowiem niezwykle ważne wobec konieczności wytyczania nowych kierunków rozwoju kraju.

Przełomową rolę może tu odegrać zmiana paradygmatu działania administracji, a także kilku innych dziedzin powiązanych z administracją np. metodami finansowania przeważającej części ich działalności ze środków publicznych. W administracji jest to idea Otwartego Rządu i tworzenie nowych modeli działania administracji, nazywanych też nowym zarządzaniem publicznym lub Administracją 2.0 (na wzór „nowego Internetu”, zwanego Web 2.0), polegających na współdziałaniu i aktywnej roli użytkowników – internautów w przypadku Internetu, obywateli – w przypadku administracji.

10.2. Wnioski dodatkowe

Rezultatem realizowanego po 1989 r. uproszczonego modelu informatyzacji instytucji publicznych, polegającego na implementacji rozwiązań informatycznych w archaicznych, XIX-wiecznych strukturach i systemach informacyjnych było tworzenie systemów niewydolnych i nie odpowiadających wyzwaniom globalizacji, aspiracjom politycznym, kulturowym i ekonomicznym – zwłaszcza młodego pokolenia. Jak to wskazywano w rozdziałach 5. i 6., szczególnie wyraźnie widoczne jest to w dziedzinie ochrony zdrowia oraz na przykładzie elektronicznych usług administracji (e-administracji).

Ilustrowany tytułem punktu 7.2. niniejszej pracy: „... **bo tak musi być w komputerze...**” prymat systemów informatycznych wspierających wewnętrzną organizację instytucji publicznych, czyli pracy w *Back Office* nad architekturami informacyjnymi powoduje, że na plan dalszy schodzi podstawowy cel wprowadzania nowoczesnych narzędzi informatycznych w administracji: usprawnienie obsługi obywateli i przedsiębiorców jako interesantów instytucji publicznych. Utrwała to zdeformowany biurokratyczny schemat, w którym państwo i jego instytucje istnieją same dla siebie, zaś zadaniem obywateli i przedsiębiorców jako podatników (a więc inwestorów) jest tylko dostarczanie środków na budowę, rozbudowę czy utrzymywanie systemów informatycznych. Przy takim nastawieniu potrzeby użytkowników są wręcz niezauważane, co jest szczególnie widoczne w analizowanych realizacjach elektronicznych usług administracji publicznej, które są często bardzo trudne do wykorzystania przez obywateli (albo wręcz zbędne z ich punktu widzenia), nie przynosząc im żadnej widomej korzyści. O niedostosowaniu systemów e-administracji do potrzeb interesantów świadczą przytaczane w pracy niskie (w porównaniu z liczbą uprawnionych) liczby zarejestrowanych i korzystających z nich użytkowników. Wynika to z ich trzeźwej oceny praktycznej przydatności systemów informatycznych administracji (a zwłaszcza e-administracji). W ocenie obywateli systemy informatyczne nie tylko nie zmniejszają obciążeń administracyjnych narzucanych przez legislację i jej implementację, ale nierzadko wręcz przeciwnie: zwiększają obciążenia koniecznością dostarczania zbędnych danych. Projektowane na błędnych założeniach informacyjnych systemy informatyczne potrafią też zwiększyć obciążenie samej administracji, czego wyrazistym dowodem jest przytaczana praktyka korzystania z systemów elektronicznego obiegu dokumentacji w urzędach równoległe z systemem tradycyjnym.

W administracji bardzo wyraźnie widoczny jest rozziw między organizacją i działaniem w XIX-wiecznym modelu działania administracji publicznej definiowanym i analizowanym przez Alexis de Tocqueville'a, Karola Marksa

i Maxa Webera a systemami informacyjnymi, które mogą i powinny być tworzone przy wykorzystaniu technik informacyjnych i systemów informatycznych XX. i XXI. wieku. Dawny model działania administracji wynikał z ówczesnych możliwości technicznych pozyskiwania, przetwarzania i gromadzenia informacji, w których centralnym elementem był dokument papierowy. Tymczasem w dobie upowszechnienia technik informacyjnych w biznesie i w życiu społecznym utrzymywanie XIX-wiecznego modelu, w którym informacja jest nierozzerwalnie związana z jej nośnikiem (papierem) traci sens, skutkując **niespójnością i nieefektywnością** systemów informatycznych, które usiłują odwzorować („komputeryzować”) w postaciach elektronicznych dokumenty, segregatory i szafy dawnego urzędu. Sprowadza to komputery do wspomnianej w kilku rozdziałach niniejszej pracy roli „droższych maszyn do pisania”, zaś interesantów – do roli „bionicznej sieci” między poszczególnymi komputerami administracji publicznej. W takiej roli przenoszą oni z jednego urzędu do drugiego dokumenty drukowane w systemach informatycznych – przeważnie po to, by dane z dokumentów wygenerowanych przez pierwszy urząd drugi urząd wpisywał do swoich komputerów. Dla interesantów podejście takie niesie ze sobą omawiane w rozdziale 7. obciążenia administracyjne, natomiast administracji publicznej nie pozwala na wykorzystanie potencjału systemów informatycznych jako narzędzi przetwarzania informacji w celu sprawnej realizacji zadań instytucji publicznych. Jak pisze E. Bendyk: *„... biurokracja to wcielona w urzędników czysta racjonalność, to rodzaj interfejsu, który dokonuje translacji chaotycznej ze swej natury woli politycznej na przejrzyste i logiczne decyzje administracyjne. Dołożmy biurokracji komputery, a powinno być jeszcze lepiej. Okazuje się, że tak nie jest. (...) komputery są znacznie mniej elastyczne od urzędników i wymagają na przykład jednoznacznie wypełnionych dokumentów w określonych formatach. Okazuje się nagle, że przy tak pojętej informatyzacji maszyny zaczynają narzucać reguły gry, mnożąc problemy, zamiast je rozwiązywać.”* (Bendyk, 2004). Można dodać, że wydatkowanie istotnych środków na nieefektywne systemy informatyczne administracji „komputeryzujące” tradycyjny model jej działania wręcz petryfikuje ten model, gdyż mało kto z decydujących o wydatkowaniu dużych kwot na systemy odważa się je potem zarzucić, by je zastąpić systemami realizującymi zupełnie inne, nowe architektury informacyjne.

Przykładem uproszczonego postrzegania informatyki jest też omówione w rozdziale 9.2. niedoceniecie przez zdecydowaną większość małych i średnich przedsiębiorców roli informatyki, postrzeganej tylko jako konieczny element kosztów produkcji – podobnie jak energia elektryczna, ogrzewanie czy łączność. Mali przedsiębiorcy po części mają rację uważając komputery tylko za sprawniejsze urządzenia do ewidencjonowania stanów magazynowych, wykonywania prostych obliczeń oraz prowadzenia księgowości i wystawiania i drukowania faktur – przetwarzanie informacji w takich celach stanowiło historycznie pierwsze obszary masowych „cywilnych” zastosowań komputerów. W ich przypadku można jednak znaleźć usprawiedliwienie – większość firm ankietowanych w omawianym w rozdziale 9.2. badaniu jest niewielka, a ich struktury informacyjne są na tyle proste, iż w codziennej działalności ich właścicielom czy menedżerom wystarcza intuicyjne operowanie informacjami. Często nie wymaga ono wsparcia informatycznego wy-

kraczącego poza podstawowe oprogramowanie do pracy biurowej, z ewentualną obsługą poczty elektronicznej, kalendarza z harmonogramem zadań i planowaniem spotkań oraz listy kontaktów, ewentualnie prostych programów do zarządzania kontaktami biznesowymi (oprogramowanie CRM³⁷³). Podstawowe pakiety biurowe wystarczają w takich prostych strukturach jako uzupełnienie oprogramowania bezpośredniej obsługi magazynu, sprzedaży i fakturowania. Niewielkie firmy stosujące bardzo specjalistyczne niekiedy oprogramowanie do tworzenia oprogramowania, dostarczania usług dostępowych i hostingowych, projektowania serwisów i stron WWW, produkcji i obróbki materiałów multimedialnych, projektowania technicznego (oprogramowanie CAD³⁷⁴), analizy laboratoryjnej, diagnostyki medycznej i innych w swoich strukturach zarządzania także nie stosują zaawansowanych systemów informacyjnych. Zintegrowane systemy klasy ERP/MRPII³⁷⁵, wspierające nie tylko produkcję, obsługę magazynów, sprzedaż, ale wszystkie obszary zarządzania firmą – od łańcucha dostaw (systemy SCM³⁷⁶) przez zarządzanie zasobami ludzkimi (systemy HR³⁷⁷) po optymalizację zasobów finansowych stosowane są w zasadzie w firmach dużych (a przynajmniej – większych średnich), których rozmiary i skala działalności uzasadniają spore koszty zakupu licencji, wdrożenia i eksploatacji takich systemów. Dzieje się tak mimo istotnego spadku kosztów stosowania najnowszych systemów ERP, oferowanych na platformach SaaS³⁷⁸, także jako usługi w chmurze obliczeniowej. Jak wspomniano w p. 9.2. motywatorem wdrożenia systemu ERP w małej czy średniej firmie jest raczej zwiększenie dyscypliny finansowej i kontroli nad zasobami firmy, niż oczekiwany wzrost produktywności.

Paradoksem może się wydać fakt, iż jednym ze skutków nieprawidłowego postrzegania roli informacji i koncentracji na systemach informatycznych było bardzo późne uwzględnienie zagadnień interoperacyjności systemów informatycznych. Nie jest to jednak paradoks ale oczywistość: koncentracja na szczegółowych rozwiązaniach informatycznych powodowała, że tracono z oczu poprawność budowy i spójność architektur. Tymczasem w prawidłowej architekturze informacyjnej utrzymanie ciągłości i spójności działania systemów informacyjnych w warunkach zachodzących szybkich zmian technologii i narzędzi tworzenia systemów informatycznych zapewniana jest

³⁷³ CRM (ang. Customer Relationship Management) – zarządzanie relacjami z klientami

³⁷⁴ CAD (ang. Computer Aided Design) – komputerowe wspomaganie projektowania konstrukcji mechanicznych, budowli (konstrukcja i architektura), urządzeń elektrycznych i elektronicznych i innych.

³⁷⁵ ERP (ang. Enterprise Resource Planning) – systemy zaawansowanego zarządzania zasobami przedsiębiorstwa; MRP II (ang. Manufacturing Resource Planning) – systemy planowania zasobów produkcyjnych.

³⁷⁶ SCM (ang. Supply Chain Management) – zarządzanie łańcuchem dostaw

³⁷⁷ HR (ang. Human Resources) – zasoby ludzkie (kadrowe)

³⁷⁸ SaaS (ang. Software-as-a-Service) – oprogramowanie jako usługa: metoda zdalnego dostarczania usług oprogramowania zainstalowanego nie na komputerach użytkownika, ale na serwerach dostawcy usług.

właśnie przez interoperacyjność systemów informatycznych. Interoperacyjność umożliwia prawidłową współpracę systemów informatycznych tworzonych w różnych czasach przy użyciu różnych narzędzi, nie wymagając wymiany czy też pracochłonnego i trudnego przerabiania systemów informatycznych współpracujących lub korzystających nawzajem z przetwarzanych w nich danych w przypadku modernizacji czy zmiany jednego z nich czy choćby jego istotnych elementów lub funkcji.

10.3. Cel ewolucji architektur informacyjnych organizacji publicznych

W odróżnieniu od XIX-wiecznych modeli administracji oraz stanowiącego ich kontynuację modelu Centralnego Planisty, których celem była realizacja wizji władcy czy partyjnego kierownictwa politycznego, celem działania współczesnej administracji publicznej jest kreowanie wartości publicznej. Administracja kreuje wartość publiczną skutecznie wypełniając cele ustawowe i oczekiwania klientów i robiąc to efektywnie, a więc minimalizując zaangażowanie środków publicznych w tych działaniach (Sobczak, Polskie Forum Architektury Korporacyjnej, 2012). Wymaga to transformacji sektora publicznego, który w nowym kształcie charakteryzować mają m.in. sieciowe struktury zarządzania, implementujące ideę Otwartego Rządu³⁷⁹. Jak wspomniano w p. 10.1 warunkiem wdrożenia tej idei są zasadnicze zmiany w pojmowaniu roli informacji, tworzeniu architektur informacyjnych oraz systemów informacyjnych administracji publicznej. Nowy model działania administracji, oparty na jej otwartej współpracy z obywatelami, przedsiębiorcami, organizacjami pozarządowymi oraz instytucjami publicznymi zakłada udostępnianie wszystkim interesariuszom otwartych danych, w tym danych udostępnianych przez administrację publiczną na podstawie przepisów dotyczących dostępu do informacji publicznej – ustawy o dostępie do informacji publicznej³⁸⁰ oraz dyrektywy o ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego³⁸¹ i powiązanych z nią regulacji krajowych. Szerzej definicja, idea i aspekty wdrażania Otwartego Rządu omawiane są m.in. w opracowaniu „*Aspekty prawne i ekonomiczne ponownego wykorzystania informacji publicznej dla informatyków – ujęcie praktyczne*” (Sobczak i Kulisiewicz, *Aspekty prawne i ekonomiczne ponownego wykorzystania informacji publicznej*, 2013).

Powiązane z ideą Otwartego Rządu m.in. poprzez korzystanie z otwartych danych są inicjatywy określane jako OpenGLAM (od ang. *Galleries, Libraries, Archives, Museums* – galerie, biblioteki, archiwa, muzea), zmierzających do otwarcia i powszechnego udostępnienia publicznych zasobów kultury. Idea OpenGLAM została już odwzorowana w dyrektywie unijnej z 2013 r., rozszerzającej zakres informacji publicznej podlegającej upublicznieniu właśnie

³⁷⁹ http://centrumcyfrowe.pl/wp-content/uploads/2011/06/mapa_drogowa_otwartego_rzadu_w_polsce_skrot.pdf (dostęp: 11 marca 2014 r.)

³⁸⁰ Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. Nr 112, poz. 1198 z późn. zm.).

³⁸¹ Dyrektywa 2003/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego.

o zasoby kultury³⁸². Otwarte dane są też podstawą idei Otwartej Nauki, którą w skrócie można opisać jako obowiązek powszechnego i nieodpłatnego dla użytkowników udostępnienia wyników badań naukowych, a nawet ich przebiegu (zasada Otwartego Notatnika), przede wszystkim w odniesieniu do badań naukowych finansowanych ze środków publicznych (Sobczak i Kulisiewicz, Otwarty Rząd i ponowne wykorzystanie informacji publicznej – inspirujące wzorce z Polski i ze świata, 2013). Implementacja zasad Otwartej Nauki nie jest jeszcze regulowana prawnie. Budzi też duży opór konserwatywnie nastawionej części środowisk naukowych, a ze zrozumiiałych względów – także wielu komercyjnych wydawców publikacji naukowych. Jest jednak wprowadzana w życie przez szereg wiodących uczelni i innych instytucji naukowych całego świata między innymi w postaci udostępniania publikacji w otwartych repozytoriach (tzw. zielona droga otwartego dostępu) oraz publikacji w otwartych czasopismach naukowych (tzw. złota droga otwartego dostępu). Dynamicznie rozwija się m.in. główna polska platforma Otwartej Nauki, zawierająca repozytorium prac udostępnianych przez polskich naukowców, bibliotekę nauki (czasopism w otwartym dostępie) oraz bibliotekę książek udostępnianych jako otwarte przez polskich autorów³⁸³.

Idea Otwartego Rządu może być zarazem motorem zmiany postrzegania roli informacji i systemów informacyjnych dzięki temu, iż jej wdrażanie wymaga od administracji chęci oraz umiejętności korzystania i udostępniania otwartych danych, tworzenia platform współpracy i partycypacji wszystkich interesariuszy działań administracji publicznej, zaś w implementacji systemów informatycznych – przestrzegania reguł pełnej interoperacyjności. Zasady te mogą przechodzić do administracji publicznej z otoczenia społecznego i gospodarczego. Choć na razie nie widać w polskiej administracji zbytnej chęci od wdrażania idei Otwartego Rządu³⁸⁴, to jednak można mieć nadzieję, iż wobec przejawów kryzysu demokracji przedstawicielskiej oraz dezaktualizacji tradycyjnego modelu zarządzania publicznego nie nadążającego za zmianami społecznymi i gospodarczymi administracja publiczna będzie musiała skorzystać z takich mechanizmów, nazywanych Rządem 2.0 (na wzór Web 2.0). Świadomość konieczności takich zmian przejawia się już w działaniach administracji centralnej i samorządowej niektórych krajów.

³⁸² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/37/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. zmieniająca dyrektywę 2003/98/WE w sprawie ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego.

³⁸³ Platforma Otwartej Nauki dostępna pod adresem <http://pon.edu.pl/> i prowadzona przez Centrum Otwartej Nauki ICM UW w połowie lutego 2015 r. zawierała ponad 5 tys. prac naukowych 3,5 tys. autorów, prawie 80 tys. artykułów z 415 czasopism oraz niemal 350 książek

³⁸⁴ Na początku kwietnia 2012 r. komitet stały Rady Ministrów zalecił przystąpienie Polski do udziału w Partnerstwie na rzecz Otwartych Rządów (*Open Government Partnership*), ale na posiedzeniu Rady Ministrów 10 kwietnia 2012 r. wniosek nie został przyjęty i mimo apeli różnych organizacji rząd nie podjął realnych działań zalecanych w Partnerstwie. Do Partnerstwa na rzecz Otwartych Rządów, założonej w 2011 r. przez 8 państw inicjatywy międzyrządowej, mającej na celu m.in. wzmacnianie udziału obywateli w życiu publicznym i wdrażanie nowoczesnych technologii w celu poprawy jakości działań administracji w grudniu 2013 r. należały 62 państwa.

Zdają sobie z tego sprawę także niektórzy przedstawiciele administracji polskiej, problematyka ta znalazła swoje odzwierciedlenie we wspomnianej strategii „*Sprawne Państwo 2020*”. Aktualne jest jednak pytanie, na ile szybko i w jakich okolicznościach świadomość taka zmieni sposób działania, tym bardziej, że w administracji publicznej widoczna jest wspomniana już tendencja do rezygnacji z zarządzania publicznego realizującego cele strategiczne na rzecz biurokratycznego zarządzania na podstawie formalistycznie definiowanych sztywnych procedur. Podobnie jak w przypadku scenariuszy rozwoju kraju, w tym przypadku także równie prawdopodobny jest scenariusz skoku modernizacyjnego, jak i scenariusz ugrzęźnięcia w starym schemacie i pozostania w dryfie rozwojowym, przed którym ostrzegały m.in. raporty „*Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*” (Zespół Doradców Strategicznych Prezesa Rady Ministrów - red. nauk. Michał Boni, 2009), „*Konkurencyjna Polska – Jak awansować w światowej lidze gospodarczej?*” (Zespół Jerzego Hausnera, 2013) „*Kurs na innowacje – Jak wyprowadzić Polskę z rozwojowego dryfu?*” (Geodecki i inni, 2013).

W obu scenariuszach techniki informacyjne są przydatne na poziomie operacyjnym. Jednak w scenariuszu kraju dryfującego i skrępowanego biurokratycznymi procedurami systemy informatyczne są tylko technicznymi narzędziami przetwarzania informacji w sztywnych strukturach informacyjnych. Natomiast w scenariuszu skoku modernizacyjnego odgrywają one kluczową rolę zarówno w tworzeniu platform współpracy ze wszystkimi aktorami systemu politycznego, społecznego i gospodarczego, jak i w pogłębionych analizach wykorzystujących techniki głębokiej eksploracji danych (ang. *data mining*). Zbliżone wnioski dotyczące roli technik informacyjnych sformułowano w raporcie podsumowującym wyniki Narodowego Programu Foresight Polska 2020³⁸⁵: „*Tymczasem politycy i parlamentarzyści – albo lekceważąc znaczenie teleinformatyki w usprawnianiu organizacji i zarządzania państwem albo tego znaczenia nie rozumiejąc – stanowią prawo, które często wręcz utrudnia wykorzystanie teleinformatyki do wsparcia administracji publicznej. Wszystkie koncepcje rozwoju muszą zakładać wolę zmian ustrojowych, prawnych i organizacyjnych przez elity polityczne i gospodarcze Polski. Inaczej bowiem sfera publiczna stanie się jednym z głównych hamulców rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Jej dziewiętnastowieczny charakter musi pilnie zostać zmieniony na metody zarządzania zwane Nowymi Usługami Publicznymi (New Public Services), w których jest miejsce zarówno na usługi publiczne świadczone przez administrację, jak i zlecane przez nią firmom prywatnym oraz organizacjom pozarządowym.*” (Konsorcjum IPPT PAN, Pentor Research i INE PAN, 2009)

Dwóm scenariuszom rozwojowym odpowiadają dwie architektury informacyjne administracji publicznej. W scenariuszu zastoju czy dryfu rozwojowego model informacyjny administracji pozostaje modelem silosowym (funkcjonalnym), charakteryzującym się przetwarzaniem informacji w od-

³⁸⁵ Autor niniejszej pracy kierował w NPF Polska 2020 panelem tematycznym „Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne – Nowe Media”, był też członkiem zespołu redakcyjnego części D.2 „Scenariusze rozwoju Polski do 2020 w Polu Badawczym Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne” raportu podsumowującego wyniki NPF Polska 2020.

dzielnych domenach resortowych (o czym była mowa w rozdziale 6.), nastawionym na realizację ściśle opisanych procedur (Tabela 5.). W scenariuszu застоju nie występują żadne radykalne bodźce do zmiany modelu, a wręcz przeciwnie: z powodu stosowania sztywnych, formalnych i szczegółowych procedur model ten ma właściwości samopodtrzymujące się, wymuszając dostosowywanie się do jego reguł wszystkich uczestników, a zwłaszcza interesantów – obywateli i przedsiębiorców (przy zastosowaniu informatyki pod hasłem z p. 7.2. – „...*bo tak musi być w komputerze...*”).

Tabela 5. Architektura silosowa a procesowo-sieciowa

Wyznacznik/Cecha	Architektura silosowa	Architektura procesowo-sieciowa
Obszar kluczowy	Przestrzeganie procedur	Jakość usług
Współpraca pracowników i jednostek organizacyjnych	Niewielka – zewnętrzna wymiana informacji o wynikach działań	Ścisła współpraca między pracownikami jednostki i między jednostkami organizacyjnymi
Sposób zarządzania	Funkcjonalne	Procesowe
Orientacja strategiczna	Na procedury	Na potrzeby interesanta

źródło: opracowanie własne na podstawie (Krukowski, 2011)

Jednostce organizacyjnej administracji w modelu silosowym właściwie nie jest potrzebna wymiana informacji z innymi jednostkami – według opisanych procedur wystarcza jej obieg informacji wewnątrz jednostki, pozostającej izolowanym silosem. Współpracę z innymi jednostkami – a nawet tylko informowanie ich o wynikach działania – wymuszać mogą tylko wymagania procedur regulujących działanie jednostek organizacyjnych.

W scenariuszu skoku modernizacyjnego zachodzi zasadnicza transformacja sposobu modelu, architektury informacyjnej i sposobu działania administracji publicznej. Działać ona musi w modelu sieciowo-procesowym, reagując na zmieniające się warunki, sygnały gospodarcze i społeczne, rekonfigurując się w zespoły zadaniowe do obsługi procesów nietypowych, nierutynowych. Wymaga to od administracji zarówno udostępniania informacji (otwarte dane), jak i wykorzystywania informacji dostarczanych przez inne jednostki organizacyjne administracji oraz przez wszystkich jej interesariuszy. W takiej architekturze informacyjnej i w takim modelu działania administracji inne są też miary, którymi jest ona oceniana (Tabela 6.).

Obiecującym obszarem otwarcia danych administracji publicznej są systemy udostępniające informacje przestrzenne lub geolokalizowane (GIS)³⁸⁶.

³⁸⁶ GIS (ang. Geographic Information Systems) – systemy do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania oraz wizualizacji danych geograficznych, nazywane też systemami informacji przestrzennej. Są one efektami prac geoinformatyki, dyscypliny naukowej wchodzącej

Można tu wspomnieć zbudowany przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii centralny Geoportal³⁸⁷ oraz coraz liczniejsze geoserwisy branżowe i lokalne budowane z wykorzystaniem danych Geoportalu, m.in. Otwarty Regionalny System Informacji Przestrzennej (ORSIP) województwa śląskiego czy mapy pokrycia kraju infrastrukturą telekomunikacyjną przygotowane przez UKE wraz z Instytutem Łączności.

Zagadnienia systemów GIS, ich wykorzystywania oraz udostępniania przez administrację publiczną jednak daleko wykraczają poza zakres niniejszej pracy.

Tabela 6. Miary procesów administracji publicznej tradycyjnej i w ujęciu nowego zarządzania publicznego

<i>Miary procesów</i>	<i>Architektura tradycyjna (silosowa)</i>	<i>Architektura dla nowego zarządzania publicznego</i>
Koszt procesu	Trudno mierzalny, często uważany za koszt stały	Podstawowa miara efektywności, nieodzowna dla możliwości doskonalenia organizacji
Czas realizacji procesu	Regulowany przez Kodeks Postępowania Administracyjnego, świadczy o zastosowanych procedurach	Świadczy o poziomie organizacji, technologii, kwalifikacji pracowników oraz o adekwatności stosowanych procedur
Elastyczność procesu	Niska, określona przepisami prawa	Ograniczona przepisami. Szybkość zmian świadczy o przystosowaniu się do potrzeb obywateli.
Jakość procesu	Uwarunkowana liczbą błędów i związaną z tym powtórnie wykonywaną pracą	Uwarunkowana satysfakcją obywatela
Znaczenie dla organizacji	Miara określająca liczbę realizacji	Określa związek między procesem a obywatelem
Znaczenie dla interesanta	Znajomość procedur	Miara poziomu satysfakcji obywateli z efektu procesu

źródło: opracowanie własne na podstawie (Krukowski, 2011)

Na zakończenie warto odwołać się do reguł upraszczania przytoczone w p. 7.3.: **radikalnej transformacji** architektury informacyjnej administracji publicznej musi towarzyszyć również **radikalna redukcja zbędnych obowiązków** informacyjnych generujących obciążenia dla obywateli, przedsiębiorców i samej administracji.

w skład nauk geograficznych i zajmującej się numerycznym przetwarzaniem i analizowaniem informacji geograficznej.

³⁸⁷ W jego skład wchodzi Geoportal Krajowy, Geoportal INSPIRE, Portal Branżowy i Moduł Statystyk (<http://geoportal.gov.pl> – dostęp: 11 stycznia 2015 r.)

11. Bibliografia, spisy tabel i wykresów

11.1. Bibliografia

- Agora/Orange Polska. (2013). *World Internet Project. Poland (2012)*. Pobrano 11 14, 2013 z lokalizacji Blog Orange:
http://blog.orange.pl/uploads/media/wip_2012_pl.pdf
- Audytel. (2011). *Raport końcowy z realizacji obowiązku świadczenia usługi powszechnej (USO) przez Telekomunikację Polską S.A. w okresie od 8 maja 2006 r. do 8 maja 2011 r.*. Warszawa: Urząd Komunikacji Elektronicznej.
- Balcerzak, A. P. (2008). Rola technologii teleinformatycznych w podnoszeniu mikro oraz makroekonomicznej efektywności gospodarki. *Acta Universitatis Nicolai Copernici, Ekonomia XXXVIII* (Zeszyt 388), strony 147-164. Pobrano z lokalizacji <http://repozytorium.umk.pl/handle/item/2615>
- Batorski, D. (2013). Polacy wobec technologii cyfrowych - uwarunkowania dostępności i sposobów korzystania. W J. Czapiński i T. Panek, *Diagnoza społeczna 2013* (str. 333). Warszawa: Rada Monitoringu Społecznego.
- Batorski, D., Płoszaj, A., Jasiewicz, J., Czerniawska, D. i Peszat, K. (2012, 11). *Diagnoza i rekomendacje w obszarze kompetencji cyfrowych społeczeństwa i przeciwdziałania wykluczeniu cyfrowemu w kontekście zaprogramowania wsparcia w latach 2014-2020*. Pobrano 02 21, 2014 z lokalizacji Euroreg UW:
http://www.euroreg.uw.edu.pl/dane/web_euroreg_publications_files/3513/eks_pertyza_mrr_kompetencjegyfrowe_2014-2020.pdf
- Bednarek, J. (2005). *Społeczeństwo informacyjne i media w opinii osób niepełnosprawnych*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej.
- Bendyk, E. (2004). *Antymatrix - Człowiek w labiryncie sieci*. Warszawa: Wydawnictwo W.A.B.
- Berger, J. (2012, 05 1). *Powszechny Spis Ludności w 1921 r. Podstawy prawne. Tematyka. Organizacja. Wyniki*. Pobrano 12 14, 2013 z lokalizacji <http://archive.is/yKod>
- Bilski, E. (1989, 8-12). Wrocławskie Zakłady Elektroniczne ELWRO – Okres maszyn cyfrowych typu ODRA. *Informatyka*, strony 26-30.
- Bilski, E., Kamburelis, T. i Piwowar, B. (2010, 01). *Okres komputerów ODRA 1300*. Pobrano 11 6, 2013 z lokalizacji ELWRO - witryna społecznościowa:
<http://www.elwrowcy.republika.pl/bilski2.pdf>
- Bondecka-Krzykowska, I. (2009, 3-4). Pierwsze maszyny liczące na ziemiach polskich. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki PAN*, str. 235.
- Bulaszewski, K. (2009, 12). *PTI*. Pobrano 07 11, 2012 z lokalizacji IBM w Polsce - początki: http://www.pti.org.pl/index.php/corporate/Krzysztof-Bulaszewski_IBM
- Carroll, J. M. (2012, 05 1). *Interaction-Design.org*. Pobrano 03 5, 2013 z lokalizacji Human Computer Interaction: http://www.interaction-design.org/encyclopedia/human_computer_interaction_hci.html
- Castells, M. (2009). *Koniec tysiąclecia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Centrum Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej. (1979, 05). *Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego*. (J. Knysz, Red.) Pobrano 07 6, 2012 z lokalizacji [historiainformatyki.pl](http://historiainformatyki.pl/dokument.php?nonav=&nrar=7&nrzesp=1&sygn=VII%2F1%2F6&handle=882):
<https://historiainformatyki.pl/dokument.php?nonav=&nrar=7&nrzesp=1&sygn=VII%2F1%2F6&handle=882>
- Chmielarz, W. (1999). *Systemy elektronicznej bankowości i cyfrowej płatności*. Warszawa: Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Informatyczna.
- Chmielarz, W. (2005/2006). *Systemy elektronicznej bankowości*. Pobrano 09 23, 2012 z lokalizacji UW Wydział Zarządzania - Materiały:
<http://www2.wz.uw.edu.pl/ksiz/download/wch/ChaBank.pdf>

- Chronowski, T. (2012, 04 30). *Historia Poczty Polskiej*. Pobrano 05 15, 2012 z lokalizacji Poczta Polska: http://www.poczta-polska.pl/O_Firmie/?d=Historia
- Czerni, S. i Skrzyńska, M. (. (1976). *Słownik naukowo-techniczny angielsko-polski*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Dembowska, M. (1977). Informacja naukowa i informatyka. *Przegląd biblioteczny*, strony 141-143.
- Doliniak, K. (2010, 04 23). *Maszyneria Trurla za trzy miliardy*. Pobrano 01 26, 2013 z lokalizacji www.forbes.pl: <http://www.forbes.pl/artykuly/sekcje/sekcja-wydarzenia/maszyneria-trurla-za-trzy-miliardy,2054,2>
- Dyżewski, A. (1991, 10 5). GUS-u wrózenie z fusów. *Computerworld*, str. 13.
- Fundacja Rozwoju Biznesu Starter. (2012, 01). www.fundacjastarter.org.pl. Pobrano 09 10, 2013 z lokalizacji Analiza usług księgowych on-line: http://www.fundacjastarter.org.pl/tl_files/informatory/analiza%20rynku%20uslug%20ksiegowych%20online%202012.pdf
- Gawrysiak, P. (2008). *Cyfrowa rewolucja - Rozwój cywilizacji informacyjnej*. Warszawa: PWN.
- Geodecki, T., Gorzelak, G., Górniak, J., Hausner, J., Mazur, S., Szlachta, J. i Zaleski, J. (2013). *Kurs na innowacje - Jak wyprowadzić Polskę z rozwojowego dryfu?* Kraków: Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej.
- Głuszkowski, B. (2013). Metody zmniejszania złożoności architektury. W A. (. Sobczak, *Oblicza architektury korporacyjnej* (strony 13-20). Warszawa: Polskie Forum Architektury Korporacyjnej.
- Goliński, M. (1997). *Poziom rozwoju infrastruktury informacyjnej społeczeństwa - próba pomiaru*. Warszawa: Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ.
- Goliński, M. (2011). Społeczeństwo informacyjne – geneza koncepcji i problematyka pomiaru. *Monografie i opracowania*(580), strony 252-253.
- Gospodarowicz, A. (Red.). (1999). Zastosowania rozwiązań informatycznych w bankowości. *Zastosowania rozwiązań informatycznych w bankowości* (str. 72). Wrocław: Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego.
- Grupa Wysokiego Szczebla ds. Obciążeń Administracyjnych. (2011, 11 15). *Europe stać na więcej – sprawozdanie na temat najlepszych praktyk*. Pobrano 11 2, 2013 z lokalizacji High Level Group on Administrative Burdens - Opinions and meeting reports: http://ec.europa.eu/dgs/secretariat_general/admin_burden/best_practice_report/docs/bp_report_signature_pl.pdf
- Gryciuk, W. (1996, 10 21). Rozmowa z Joanną Grzesiak, szefem Informatyki Stoczni Szczecińskiej S.A. *Computerworld*.
- GUS. (2012, 05 1). *Kronika ważniejszych wydarzeń w statystyce 1918-2008*. Pobrano 07 11, 2013 z lokalizacji Główny Urząd Statystyczny: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/POZ_Kronika.pdf
- IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. (2002). *Non-Ionizing Radiation, Part 1: Static and Extremely Low-Frequency (ELF) Electric and Magnetic Fields*. Pobrano 10 17, 2013 z lokalizacji International Agency for Research on Cancer: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol80/mono80.pdf>
- Ihnatowicz, I. (1989). *Człowiek Informacja Społeczeństwo*. Warszawa: Czytelnik.
- Jadczak, A. (2000, 12 4). Pionier w regionie. *Computerworld*(45).
- Jakubiak, M. i Strzałkowska, K. (2013, 04). e-Doktor. *Gazeta Lekarska*, strony 11-14.
- Janiak, M. (2010). *Informacja naukowa w Polsce na przełomie XX i XXI wieku - Dynamika zmian w świetle piśmiennictwa*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Jarmul-Mikołajczyk, J. (1999, 12). Strategia działania polskiej administracji celnej do 2002 roku. *Monitor Prawa Celnego*, strony 1-8.

- Jasiecki, K. (2013). *Kapitalizm po polsku. Między modernizacją a peryferiami Unii Europejskiej*. Warszawa: Wydawnictwo IFiS PAN.
- Jasiewicz, J. (2012, 08). *Przygotowanie do pracy w środowisku informacyjnym*. Pobrano 03 11, 2014 z lokalizacji Trendy rozwojowe i zmiany gospodarcze w regionie: http://cyfrowagospodarka.pl/wp-content/uploads/2012/07/09_SrodowiskoPracy.pdf
- Jezierska-Ziemkiewicz, E. (2009, 12 7). *Wspomnienia konstruktora (nie zawsze głównego) komputerów w czasach PRL*. Pobrano 03 31, 2013 z lokalizacji PTI/IMM: <http://www.pti.org.pl/index.php/corporate/content/download/2499/24590/file/>
- Jodko, M. (2007). Langeo wizja gospodarki socjalistycznej. *Rocznik naukowy GWSH Studia Gdańskie*, strony 106-115.
- Juchniewicz, M. i Grzybowska, B. (2010). *Innowacyjność mikroprzedsiębiorstw w Polsce*. Pobrano 06 28, 2012 z lokalizacji PARP: http://www.pi.gov.pl/PARPFiles/file/PARP_tresci/Innowacyjnosc_mikroprzedsiębiorstw_w_Polsce.pdf
- Kałużyńska, M. i Gancarz, M. (2006). *Standardowy Model Kosztowy a obciążenia administracyjne w sektorze transportu drogowego*. Pobrano luty 9, 2013 z lokalizacji Archiwum UKIE: [http://archiwum-ukie.polskawue.gov.pl/HLP/files.nsf/0/E2787BE75252E77EC125713A003AC1BB/\\$file/Model_Kosztowy.pdf](http://archiwum-ukie.polskawue.gov.pl/HLP/files.nsf/0/E2787BE75252E77EC125713A003AC1BB/$file/Model_Kosztowy.pdf)
- Kamiński, R. i Kulisiewicz, T. (2007). *Małe i średnie firmy a informatyka*. Warszawa: Progres.
- Karpiński, J. (1971, 03). *Założenia techniczne K-202*. Pobrano 01 10, 2014 z lokalizacji Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego: http://www.historiainformatyki.pl/?wpfb_dl=531
- Kisilowska, M. (2009). *Modelowanie rozległych systemów informacyjnych: zdrowie i kultura*. Warszawa: Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich.
- Kisilowska, M. i Jasiewicz, J. (2013). *Informacja zdrowotna: oczekiwania i kompetencje polskich użytkowników*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Kleer, J. (2009). Przyszłość zniewolona przez przeszłość. W *Rola nauki w myśleniu o przyszłości* (strony 353-354). Warszawa: Komitet Prognoz "Polska 2000 Plus" PAN.
- Kmiecik, A. (2006, 12 8). *Specyfikacja Płatnika to informacja publiczna - orzecł sąd*. Pobrano 06 4, 2013 z lokalizacji VaGla.pl: <http://prawo.vagla.pl/node/6858>
- Kolińska-Dąbrowska, M. (2014, 03 18). USG jąder u kobiety? Takie rzeczy tylko w NFZ. *Gazeta Wyborcza*, str. 25.
- Komisja Europejska. (2009, 01 15). *Impact Assessment Guidelines*. Pobrano 02 9, 2013 z lokalizacji Komisja Europejska: http://ec.europa.eu/governance/impact/commission_guidelines/docs/iag_2009_en.pdf
- Komitet Badań Naukowych. (2002, 12 11). *Wstępna koncepcja projektu "Wrota Polski"*. Pobrano 02 4, 2013 z lokalizacji Komitet Badań Naukowych - Archiwum 2002: <http://kbn.icm.edu.pl/informatyzacja/wrota.pdf>
- Komitet Badań Naukowych, Ministerstwo Łączności. (2000). *Cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce*. Warszawa: Komitet Badań Naukowych, Ministerstwo Łączności.
- Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów PRL. (1961, 12 11). *Uchwała Nr 400/61 KERM*. Pobrano 01 10, 2014 z lokalizacji Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego: http://www.historiainformatyki.pl/?wpfb_dl=568
- Komitet Informatyki. (1983). *Ocena stanu informatyki w Polsce*. Warszawa: Ministerstwo Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki.
- Konarski, X. i Świerczyński, M. (2006, 11-12). Podpis elektroniczny w relacjach administracji z biznesem. *elektroniczna Administracja*, strony 19-27.

- Konsorcjum IPPT PAN, Pentor Research i INE PAN. (2009). *Wyniki Narodowego Programu Foresight Polska 2020*. Warszawa: IPPT PAN.
- Kornai, J. (1985). *Niedobór w gospodarce*. Warszawa: PWE.
- Kotecka, S. i Łuczyszyn, J. (2013, 06 25). *EPU po poprawkach*. Pobrano 07 12, 2013 z lokalizacji Na wokandzie: <http://nawokandzie.ms.gov.pl/numer-17/wokanda-17/epu-po-poprawkach.html>
- Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji. (2011). *Strategi regulacyjna 2011-2013*. Warszawa: KRRiT.
- Krukowski, K. (2011). *Zarządzanie procesowe w administracji publicznej*. Pobrano 01 11, 2014 z lokalizacji Współczesne Zarządzanie - Contemporary Management Quarterly: http://www.wzkwartalnik.uj.edu.pl/images/cmqr/Contemporary_Management_Quarterly_2011_no_1.pdf
- Kulisiewicz, T. (1993, 08 5). Ergonomia a komputery cz. 1. *PCKurier*(16/93), strony 1, 43-44.
- Kulisiewicz, T. (1993, 09 2). Ergonomia a komputery cz. 3. *PCKurier*, strony 1, 47-50.
- Kulisiewicz, T. (1995, 08 17). Co ze sztuczną inteligencją - rozmowa z Johnem McCarthym. *PCKurier*, strony 48-49.
- Kulisiewicz, T. (1995, 08 17). Komputerowa baza wiedzy matematycznej - QED Workshop Warsaw '95. *PCKurier*, strony 48-49.
- Kulisiewicz, T. (2006, 06). Kod pocztowy a dokumenty osobiste. *elektroniczna Administracja*(3(4) 2006), strony 41-48.
- Kulisiewicz, T. (2012, 11). Gminy w chmurach - dwugłos. *IT w administracji*, str. 9.
- Kulisiewicz, T. (2013, 01-03). e-administracja w e-zdrowiu. *Czas informacji*(1 (13)/2013), strony 73-80.
- Kulisiewicz, T. (2013). On Some Aspects of Innovative ICT in SME Sector. W B. (. Jacobfeuerborn, *Innovating Innovation - Essays on the intersection of information science and innovation* (strony 95-123). Warszawa: MOST Foundation/Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych UW.
- Kulisiewicz, T. (2013). Redukcja obciążeń administracyjnych a wybrane zagadnienia informatyzacji administracji publicznej. W A. (. Sobczak, *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych - zeszyt 29/2013* (strony 131-150). Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej.
- Kulisiewicz, T. i Maciejewski, L. (2001). Pecety - prosty wskaźnik. *Teleinfo 500 - Polski rynek teleinformatyczny 2000 (t. I)*, 86-91.
- Kulisiewicz, T. i Średniawa, M. (2005, 08). *Analiza zapotrzebowania społecznego na usługi eGovernment oraz rozwoju tych usług w państwach UE*. Pobrano 01 29, 2013 z lokalizacji Program Wieloletni – Rozwój telekomunikacji i poczty w dobie społeczeństwa informacyjnego: http://www.transport.gov.pl/1/files/0/1786994/sp_ii_3_zalacznik_2005.pdf
- Laborpress - Raport Teleinfo . (1997). *Prokom on the IT market in Poland*. Warszawa: Laborpress.
- Ligonnière, R. (1992). *Prehistoria i historia komputerów*. Wrocław: Ossolineum.
- Luterek, M. (2010). *e-government. Systemy informacji publicznej*. Warszawa: Łośgraf.
- Łazuchiewicz, P. (2011, 12 23). *Historia informatyki w Narodowym Banku Polskim. Szkic technologiczny – spojrzenie uczestnika*. Pobrano 01 10, 2014 z lokalizacji Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego: http://www.historiainformatyki.pl/?wpfb_dl=719
- Łazuga, I. (2011, 09 30). *Wykonywanie zadań własnych przez jednostki samorządu terytorialnego a obowiązki stosowania ustawy - Prawo zamówień publicznych*. Pobrano 09 11, 2013 z lokalizacji Urząd Zamówień Publicznych Portal Centralny - Serwis Informacyjny: http://www.uzp.gov.pl/cmsws/page/?D;1472;wykonywanie_zadan_wlasnych_pr

- zez_jednostki_samorzadu_terytorialnego_a_obowiazek_stosowania_ustawy_-_prawo_zamowien_publicznych..html
- Łobejko, S. (2004). Systemy informacyjne w zarządzaniu wiedzą i innowacją w przedsiębiorstwie. *Monografie i Opracowania / Szkoła Główna Handlowa*(527), str. 208.
- Łucki, Z. (1999, 03). *Proszę... nie mówmy "technologia" na technikę!* Pobrano 11 14, 2013 z lokalizacji Biuletyn Informacyjny Pracowników AGH Kraków: http://www.uci.agh.edu.pl/kadra/bip/63/11_63.htm
- Łukasiewicz, J. (2009, 06). Spisy ludności w Polsce i na ziemiach polskich do 1939 r. *Wiadomości Statystyczne*, str. 2.
- Łukaszewicz, L. (1971, 03). Automatyzacja programowania w Polsce do roku 1970. *Informatyka*(3), strony 2-6.
- Łukawer, E. (2005). 100. Rocznica urodzin Oskara Langego - Nierówności gospodarcze a wzrost społeczny. *Uniwersytet Rzeszowski - Zeszyt*(6), str. 9.
- Madey, J. i Sysło, M. M. (2000, 9-10). Początki Informatyki w Polsce. *Informatyka*(9-10), strony 14-19; 18-21.
- Marciński, W. (1975, 6). Zautomatyzowany system obsługi informacyjnej VI Halowych Mistrzostw Europy w Lekkiej Atletyce. *Informatyka*, strony 1-4.
- Maroński, J., Muraszkiewicz, M. R. i Nowicki, Z. (1975). *Wprowadzenie do informatyki*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Matusiak, K. B., Kuciński, J. i Gryzik, A. (2009). *Foresight kadr nowoczesnej gospodarki*. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.
- Mazur, K. i Łukasik, A. (2011). *Kasy Chorych i ich problemy w latach 1999-2003*. Pobrano 07 7, 2013 z lokalizacji Gospodarka i administracja publiczna - Portal ekonomiczny: http://www.biuletyn.e-gap.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=42&Itemid=17
- Mazurkiewicz, A. (1974). *Problemy przetwarzania informacji*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Media Intelligence Service . (2013). *Funding of Public Service Media 2013*. Le Grand-Saconnex: European Broadcasting Union.
- Miller, J. (1928, 01). *O dokładności opracowań dat statystycznych przy pomocy maszyn systemu Powers'a*. Pobrano 01 10, 2014 z lokalizacji Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego: http://www.historiainformatyki.pl/?wpfb_dl=688
- Millward Brown dla UKE. (2012). *Rynek usług telekomunikacyjnych w Polsce - Badanie klientów indywidualnych 2012*. Warszawa: Urząd Komunikacji Elektronicznej.
- Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji. (2012, 04 2013). *Panstwo 2.0 - Nowy start dla e-administracji*. Pobrano 3 02 z lokalizacji Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji: http://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2012/04/MAC-Panstwo-2-0-Nowy-start-dla-e-administracji-4-2012_raport_web.pdf
- Ministerstwo Finansów - Służba Celna. (2010, 1-2). *Informatyzacja Służby Celnej*. Pobrano 09 23, 2012 z lokalizacji Wiadomości Celne: http://www.mf.gov.pl/_files_/sluzba_celna/publikacje/wiadomosci_celne/wc_1_2010_podglad.pdf
- Ministerstwo Gospodarki. (2006, 10). *Wytyczne do oceny skutków regulacji*. Pobrano 12 15, 2012 z lokalizacji Ministerstwo Gospodarki: http://www.mg.gov.pl/files/upload/8668/publikacja_6.pdf
- Ministerstwo Nauki i Informatyzacji. (2003, 12). *ePractice.eu*. Pobrano 02 4, 2013 z lokalizacji Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004-2006: http://www.epractice.eu/files/media/media_291.pdf
- Ministerstwo Nauki i Informatyzacji. (2004, 12). *Wrota Polski*. Pobrano 02 4, 2013 z lokalizacji Ministerstwo Spraw Wewnętrznych: <http://www.msw.gov.pl/portal/pl/267/3897/>

- Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji. (2005, 01 13). *Ministerstwo Spraw Wewnętrznych*. Pobrano 06 23, 2013 z lokalizacji CEPIK - informacja o postępie prac: <http://www.msw.gov.pl/ftp/pdf/050113-CEPIK.pdf>
- Ministerstwo Zdrowia. (2016, 07 26). *Narodowa Służba Zdrowia - Strategia zmian w systemie ochrony zdrowia w Polsce na lata 2016–2018*. Pobrano 07 3, 2017 z lokalizacji www.mz.gov.pl: <http://www.mz.gov.pl/aktualnosci/narodowa-sluzba-zdrowia-minister-konstanty-radziwill-przedstawil-zalozenia-reformy/>
- Naczelna Izba Kontroli. (2003, 03). *Informacja o wynikach kontroli wprowadzania i funkcjonowania systemów informatycznych w jednostkach resortu finansów*. Pobrano 09 11, 2012 z lokalizacji Naczelna Izba Kontroli - Wyniki kontroli: <http://www.nik.gov.pl/kontrole/wyniki-kontroli-nik/kontrole,894.html>
- Naczelna Izba Kontroli. (2013, 04 10). *Informatyzacja szpitali - informacja o wynikach kontroli*. Pobrano 06 19, 2013 z lokalizacji Naczelna Izba Kontroli - Wyniki kontroli: <http://www.nik.gov.pl/kontrole/wyniki-kontroli-nik/kontrole,11228.html>
- Najwyższa Izba Kontroli. (2013, 04 10). *Informatyzacja szpitali - Informacja o wynikach kontroli*. Pobrano 05 17, 2015 z lokalizacji Najwyższa Izba Kontroli: <https://www.nik.gov.pl/plik/id,4849,vp,6462.pdf>
- Narodowy Fundusz Zdrowia. (2007, 09 21). *Koncepcja systemu RUM II (projekt 5.1)*. Pobrano 11 14, 2012 z lokalizacji Narodowy Fundusz Zdrowia Oddział Mazowiecki: http://www.nfz-warszawa.pl/download/swiadcze/Koncepcja_systemu_RUMII.pdf
- Narodowy Fundusz Zdrowia. (2007, 10). *Strategia wykorzystania zasobów informacyjnych przez NFZ oraz kierunki rozwoju systemu informatycznego NFZ na lata 2007-2010*. Pobrano 05 22, 2012 z lokalizacji www.nfz.gov.pl: http://www.nfz.gov.pl/new/art/2707/2007_11_04_strategia.pdf
- Narodowy Fundusz Zdrowia. (2015, 12). *Realizacja zadań na rzecz pacjentów - Podsumowanie działań i wyzwania na przyszłość*. Pobrano 07 5, 2017 z lokalizacji www.nfz.gov.pl: <http://www.nfz.gov.pl/o-nfz/publikacje>
- Nowak, J. i Bojaryn, T. (2006). *Strategia informatyzacji przedsiębiorstwa budowy maszyn w XX i XXI wieku n.e.* W J. Kisielnicki, J. Grabara i M. Miłosz, *Rozwój zastosowań informatyki* (str. 9). Katowice: PTI – Oddział Górnośląski.
- Nowakowski, W. (2014, 11). *Analiza stanu zastosowań podpisu elektronicznego w Polsce. Elektronika*, strony 100-103.
- Nowicki, W. (1978). *O ścisłość pojęć i kulturę słowa w technice*. Warszawa: PWN.
- Nyczaj, K. (2012, 12 17). Nie mamy monopolu na wiedzę. *Służba Zdrowia*, strony 43-44.
- Ocena przedsięwzięcia K-202. (1981, 9-10). *Informatyka*, strony 8-17.
- Oleński, J. (1997). *Standardy informacyjne w gospodarce*. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Oleński, J. (2005). *Nowoczesna infrastruktura informacyjna*. Pobrano 12 18, 2012 z lokalizacji [msw.gov.pl](http://www.msw.gov.pl): www.msw.gov.pl/download.php?s=1&id=2419
- Oleński, J. (2006). *Infrastruktura informacyjna państwa w globalnej gospodarce*. Warszawa: UW WNE.
- Ołtusek, A. (2009, 09). *Czasopisma informatyczne Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej - praca magisterska*. Pobrano 07 11, 2013 z lokalizacji Jesienne Spotkania PTI: http://www.xxv.jesienne-spotkania-pti.org/download/poklosie/Czasopisma_informatyczne_Polskiej_Rzeczypospolitej_Ludowej-Adam_0%C5%82tusek.pdf
- Onet.pl. (2012, 04 30). *Onet.wiem*. Pobrano 01 8, 2013 z lokalizacji Onet.pl: <http://portalwiedzy.onet.pl/92972,,,drukarstwo,haslo.html>
- Orłowski, B. (2006). *Historia techniki polskiej*. Radom: Instytut Technologii Eksploatacji PIB.

- Pawlak, Z. (2001). *Komputery i nauka*. Pobrano 03 25, 2014 z lokalizacji Biblioteka Cyfrowa Politechniki Warszawskiej:
<http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=2034&dirids=1>
- Peszat, K., Płoszaj, A. i Batorski, D. (2012). *Technologie informacyjno-komunikacyjne a samorząd lokalny i rozwój lokalny w województwie mazowieckim*. Pobrano lipiec 14, 2013 z lokalizacji Cyfrowa Gospodarka – Kluczowe trendy rewolucji cyfrowej. Trendy rozwojowe i zmiany gospodarcze w regionie:
http://cyfrowagospodarka.pl/wp-content/uploads/2012/07/12_TechnologieInformacyjnoKom.pdf
- Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji. (2002, 05 13). *Ograniczenia rozwoju bankowości elektronicznej - zagadnienia praktyczne*. Pobrano 01 21, 2013 z lokalizacji Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji:
<http://www.piit.org.pl/piit2/redir.jsp?place=galleryStats&id=590>
- Polski, J. (1931). *System kart dziurkowanych "Hollerith" w przedsiębiorstwie górniczym*. Pobrano 01 10, 2014 z lokalizacji Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego: http://www.historiainformatyki.pl/?wpfb_dl=609
- Polskie Towarzystwo Informatyczne. (1991). *Propozycja strategii rozwoju informatyki i jej zastosowań w Rzeczypospolitej Polskiej*. Pobrano listopad 9, 2013 z lokalizacji Biblioteka Cyfrowa Politechniki Warszawskiej:
http://bcpw.bg.pw.edu.pl/Content/2092/Raport_PTI_1991_2.pdf
- Porwit, K. (1973). *Wstępne założenia rozwoju systemu informatycznego Planu Centralnego "Cenplan"*. Warszawa: Instytut Planowania, Dział Dokumentacji i Wydawnictw.
- Puterla, A. (2012, 04 30). *O miarach*. Pobrano 06 5, 2013 z lokalizacji GPS, miary, mapy, turystyka: http://gps.put.mielec.pl/o_miarach.htm
- Rada Ministrów PRL. (1964, 01 22). *Uchwała nr 18/64 Rady Ministrów w sprawie rozwoju elektronicznej techniki obliczeniowej*. Pobrano 01 10, 2014 z lokalizacji Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego:
http://www.historiainformatyki.pl/?wpfb_dl=633
- Rada Ministrów PRL. (1971, 02 12). *Uchwała RM 33/71 w sprawie rozwoju informatyki*. Pobrano 01 10, 2014 z lokalizacji Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego: http://www.historiainformatyki.pl/?wpfb_dl=594
- Rada Ministrów PRL. (1975, 05 13). *Uchwała RM 84/75 w sprawie powołania Komitetu Informatyki*. Pobrano 01 19, 2014 z lokalizacji Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego:
http://www.historiainformatyki.pl/?wpfb_dl=614
- Randell, B. (1982). *The Origins of Digital Computers: Selected Papers (3rd ed.)*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Rheingold, H. (2003). *Narzędzia ułatwiające myślenie*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Sikorski, M. (2010). *Interakcja człowiek-komputer*. Warszawa: Wydawnictwo PJWSTK.
- Skowron, A. (2011). Śladami Profesora Pawlaka (1926-2006) - polska szkoła sztucznej inteligencji. W R. (. Tadeusiewicz, *Wczoraj, dziś i jutro polskiej informatyki* (strony 37-72). Warszawa: Polskie Towarzystwo Informatyczne.
- Słociuk, M. (2011). *Zaufanie w ponowoczesności*. Poznań: Wydawnictwo Booker.
- Sobczak, A. (2012, 05 1). *Polskie Forum Architektury Korporacyjnej*. Pobrano 11 14, 2013 z lokalizacji Koncepcja metodycznego podejścia do podnoszenia poziomu interoperacyjności w organizacjach publicznych z zastosowaniem architektury korporacyjnej
- Sobczak, A. i Kulisiewicz, T. (2013, 12 15). *Aspekty prawne i ekonomiczne ponownego wykorzystania informacji publicznej*. Pobrano 12 30, 2013 z lokalizacji Polskie Forum Otwartego Rządu:
http://opengovernment.pl/sites/default/files/aspekty_prawne_i_ekonomiczne_1_0_0.pdf

- Sobczak, A. i Kulisiewicz, T. (2013, 12 15). *Otwarty Rząd i ponowne wykorzystanie informacji publicznej – inspirujące wzorce z Polski i ze świata*. Pobrano 12 30, 2013 z lokalizacji Polskie Forum Otwartego Rządu:
http://opengovernment.pl/sites/default/files/otwarty_rzad_i_ponowne_wykorzystanie_1_0.pdf
- Solow, R. (1987, 07 12). in: J. E. Triplett *The Solow productivity paradox: what do computers do to productivity?* Pobrano 06 24, 2012 z lokalizacji New York Review of Books: http://www.csls.ca/journals/sisspp/v32n2_04.pdf
- Sosińska-Kalata, B. (2013, lipiec-grudzień). Obszary badań współczesnej informatologii (nauki o informacji). *Zagadnienia Informatyki Naukowej*, strony 9-41.
- Steinhaus, H. (1963, 10). Na marginesie cybernetyki. *Znak (Cybernetyka)*, strony 1128-1142.
- Stokłosa, J. (1986). Abraham Stern – pierwszy polski konstruktor maszyn liczących. *Informatyka*, 21(2-3), strony 31-32. Pobrano z lokalizacji
<http://chc60.fgu.edu/images/articles/stern.pdf>
- Strug, A. (2002, 06 20). *Rejestr Usług Medycznych - stary czy nowy?* Pobrano 05 14, 2013 z lokalizacji Służba Zdrowia:
http://www.sluzbazdrowia.com.pl/artukul.php?numer_wydania=3145&art=3
- Strzelecki, Z. (2009, 08). Spisy powszechne ludności w Polsce a potrzeby informacyjne administracji państwowej. *Wiadomości Statystyczne*(8 (579)), str. 1.
- Sulimierski, P. (2012, 02 21). *Systemu informatyczne w zarządzaniu - START i AKERUM*. Pobrano 07 7, 2013 z lokalizacji Wyższa Szkoła Marketingu i Zarządzania w Chorzowie:
http://www.wspim.strefa.pl/wspim/tg3b/systemy/Varia/START_i_AKERUM.pdf
- Swoboda, J. i Świdorski, J. (1988, 07). Koncepcja prognozy rozwoju elektroniki półprzewodnikowej w Polsce w latach 1989-2010. *Prace Instytutu Technologii Elektronicznej CEMI*, strony 57-120.
- Telekomunikacja Polska. (1998). *Prospekt sprzedaży akcji*. Warszawa: Telekomunikacja Polska.
- Telewizja Polska SA. (2014, 03 7). *Sprawozdanie abonamentowe TVP za 2013 r.* Pobrano 07 23, 2014 z lokalizacji tvp.pl:
<http://s.v3.tvp.pl/repository/attachment/7/5/4/754bad3e81ca5c56402c48de343648581394465138584.pdf>
- Trojnickij, N. A. (1905). *Naselennyâ mesta Rossijskoj Imperij v 500 i bolee žitelej s' ukazaniem vsego naličnago v nih naseleniâ i čisla žitelej preobladausih veroispovedanij po dannym, Pervoj Vseobsej Perepisi Naseleniâ*. Pobrano 02 21, 2013 z lokalizacji Centralna Biblioteka Statystyczna im. Stefana Szulca:
<http://statlib.stat.gov.pl/#>
- Urząd Statystyczny w Szczecinie. (2012). *Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2007-2011*. Pobrano czerwiec 28, 2012 z lokalizacji
http://www.stat.gov.pl/gus/5840_4293_PLK_HTML.htm
- Voellnagel, A. (1985). *Jak nie tłumaczyć tekstów technicznych*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Warski, R. (2012, 08 6). *PESEL - Krótki zarys dziejów*. Pobrano 01 10, 2014 z lokalizacji Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego:
http://www.historiainformatyki.pl/?wpfb_dl=537
- Weiser, M. (1993, 03 23). *Mark Weiser's selected publications*. Pobrano 12 21, 2014 z lokalizacji Some Computer Science Issues in Ubiquitous Computing:
<http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/UbiCACM.html>
- Wesołowski, J. (1977). *System walutowy krajów RWPG*. Warszawa: PWE.
- Wojsyk, K. (2012). Problemy z wdrażaniem e-administracji w Polsce. W I. Adamska, M. Bułkowski, D. Descours, M. Feszler, T. Rakoczy, R. Sternicki, . . . K. Wojsyk, *Potwierdzenie tożsamości w praktyce* (str. 13). Wrocław: Presscom - IT w administracji.

- Wyka, E. (2008). Mechanik warszawski Abraham Izrael Staffel (1814-1885) i jego wynalazki. *Opuscula Musealia Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego*(16), strony 127-142. Pobrano z lokalizacji <http://chc60.fgu.edu/Images/articles/WykaStaffel.pdf>
- Yourdon, E. (2000). *Marsz ku klęsce - Poradnik dla projektanta systemów*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Zadrzyński, E. (1966, 04). *Elektroniczne maszyny cyfrowe – niezbędne narzędzie zarządzania*. Pobrano 01 10, 2013 z lokalizacji Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Informatycznego: http://www.historiainformatyki.pl/?wpfb_dl=536
- Zakład Ubezpieczeń Społecznych. (2010, 01). *Zasady wypełniania dokumentów ubezpieczeniowych*. Pobrano 04 6, 2013 z lokalizacji [www.zus.pl](http://www.zus.pl/pliki/poradniki/porad3.pdf): <http://www.zus.pl/pliki/poradniki/porad3.pdf>
- Zarząd Miejski w M. Stoł. Warszawie. (1939, 04 12). *Dziennik Zarządu Miejskiego w M. Stoł. Warszawie*. Pobrano 03 2, 2013 z lokalizacji Cyfrowa Biblioteka Narodowa Polona: <http://www.polona.pl/Content/19131/ocr.pdf>
- Zespół Antoniego Kilińskiego. (1981, 9-10). Ocena polskiego przemysłu komputerowego w latach 1971-1980 oraz stanu zaspokojenia potrzeb informatyki przez ten przemysł. *Informatyka*, strony 5-7.
- Zespół autorski PIIT i PTI. (1995). *Strategia rozwoju informatyki w Polsce - stan, zalecenia, perspektywy*. Poznań-Warszawa: Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji, Polskie Towarzystwo Informatyczne.
- Zespół autorski PIIT i PTI. (1999). *Rozwój Informatyki w Polsce - stan, zalecenia, perspektywy*. Poznań-Warszawa: Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji, Polskie Towarzystwo Informatyczne.
- Zespół Doradców Strategicznych Prezesa Rady Ministrów - red. nauk. Michał Boni. (2009). *Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów.
- Zespół Jerzego Hausnera. (2013). *Konkurencyjna Polska - Jak awansować w światowej lidze gospodarczej?* Kraków: Fundacja Gospodarka i Administracja Publiczna.
- Zubik, M. (2014, 01 7). Śmiećmy i kłamiemy. *Gazeta Wyborcza*, str. 1.
- Związek Banków Polskich. (2014, 03 25). *Raport NetB@nk - IV kwartał 2013*. Pobrano 08 13, 2013 z lokalizacji Związek Banków Polskich: http://zbp.pl/public/repozytorium/wydarzenia/images/marzec_2014/konf/Netbank_Q4_2013.pdf
- Żyrardów. (2012, 05 1). *Historia*. Pobrano 02 10, 2013 z lokalizacji Oficjalny serwis internetowy Żyrardowa: <http://www.zyrardow.pl/archiwum/turystyka,historia.htm>

11.1. Spis tabel

Tabela 1. Chronologia zmian nazw nauki o informacji.....	13
Tabela 2. Produkcja komputerów w ELWRO w latach 1960-1974.....	53
Tabela 3. Liczba systemów komputerowych w Polsce w latach 1978-1982.....	65
Tabela 4. Pięć złotych sposobów redukcji obciążeń administracyjnych.....	167
Tabela 5. Architektura silosowa a procesowo-sieciowa	218
Tabela 6. Miary procesów administracji publicznej tradycyjnej i w ujęciu nowego zarządzania publicznego	219

11.2. Spis ilustracji

Rysunek 1. Wybrane dane dotyczące informatyzacji szpitali.....	120
Rysunek 2. Częstotliwość wizyt w urzędzie.....	134
Rysunek 3. Obowiązki informacyjne i uczestniczące podmioty.....	152

Rysunek 4. Model Kosztów Standardowych – schemat wyliczania kosztów	152
Rysunek 5. Korzystanie z elektronicznego obiegu dokumentów w urzędach gminnych i powiatowych w 2011 r.	160
Rysunek 6. Prowadzenie podwójnego obiegu dokumentów w urzędach gminnych i powiatowych w 2011 r.	161
Rysunek 7. Liczba indywidualnych klientów bankowości internetowej (w mln).....	185
Rysunek 8. Liczba klientów bankowości internetowej z sektora MŚP (w tys.).....	187
Rysunek 9. Liczba deklaracji PIT rozliczonych przez Internet.....	195

12. Załącznik

W załączniku zawarto podsumowanie wypowiedzi uczestników wywiadów niestrukturalizowanych, jakie przeprowadzone zostały przez autora pracy w pierwszym kwartale 2014 r. Respondentami było kilkunastu ekspertów: przedstawicieli administracji publicznej różnych szczebli, pracowników naukowych zajmujących się problematyką informatyzacji administracji publicznej, analityków i obserwatorów tej sfery działalności administracji publicznej. Respondenci mogli udzielać odpowiedzi anonimowo, dla autora badania istotne było podanie stanowiska i dodatkowych informacji określających ich doświadczenie w badanej dziedzinie. Respondenci mogli uzupełnić swoją wypowiedź odniesieniami do e-administracji (i niektórzy ograniczyli się tylko do oceny elektronicznych usług administracji publicznej). Autor celowo nie narzucał ani formy (nie określił zamkniętego katalogu odpowiedzi do wyboru), ani objętości wypowiedzi. W treści pracy odpowiedzi zostały wykorzystane w formie zbiorczej, natomiast w niniejszym załączniku zostały uporządkowane w kolejności alfabetycznej nazwisk (pseudonimów) respondentów.

Postawione pytania brzmiały:

- **Jakie czynniki lub okoliczności najbardziej sprzyjają informatyzacji administracji publicznej?**
- **Jakie czynniki lub okoliczności najbardziej utrudniają informatyzację administracji publicznej?**

Wypowiedź 1.

Czynniki sprzyjające

- Fundusze unijne, a dodatkowo wymagania w stosunku do projektów finansowanych z UE wymuszające stosowanie standardów np. Prince2 w zarządzaniu projektami IT;
- Niektóre przepisy prawne czy regulacje np. dot. standardu WCAG2 czy dokumentacji elektronicznej;
- Przykłady prowadzenia projektów w niektórych jednostkach administracji publicznej (za mało tych przykładów – ale są).

Czynniki utrudniające

- Patologie dotyczące przetargów na dostawy i usługi IT. Jaskrawym przykładem jest ostatnia infofera, wcześniej inne przetargi w Centrum Projektów Informatycznych;
- Niski stopień kwalifikacji osób zatrudnionych w komórkach IT w administracji (przykład MAiC, gdzie zamiast informatyków są psycholodzy, historycy itp.). Dobór kadr IT w administracji to pochodna jakości tych kadr. Skutek tego to np. brak właściwych osób do monitorowania projektów prowadzonych przez firmy zewnętrzne, brak osób kompetentnych do oceny ofert w przetargach na dostawy i usługi IT itd.;
- Niedoskonałe prawo np. Ustawa Prawo zamówień publicznych czy Ustawa o informatyzacji podmiotów publicznych;
- Ograniczenia wynagrodzeń dla specjalistów IT. Niskie wynagrodzenia generują m.in. dobór wysoko kwalifikowanych kadr;

- Słaba organizacja oraz niskie usytuowanie działów IT w ministerstwach, urzędach.

Konsultant, rzeczoznawca Polskiego Towarzystwa Informatycznego, wiceprezes Oddziału Mazowieckiego PTI.

Wypowiedź 2.

Czynniki sprzyjające

- Konieczność wdrożenia regulacji europejskiej w ściśle określonym terminie (więc nie ma wyjścia, trzeba to zrobić);
- Rzeczywista potrzeba, najlepiej społeczna;
- Potrzeba „wirtualna” dla wsparcia kampanii wyborczej WYSOKIEGO DECYDENTA (niestety nie mogę oficjalnie podać przykładów);
- Wspólne i skoordynowane wsparcie najwyższych czynników decyzyjnych (niestety niemal nie występuje: wyjątkiem był system e-WUŚ);
- Konspiracja i zaskoczenie (nie wszyscy przeciwnicy zdążyli się zorientować do czego naprawdę ma służyć projekt – przykładem był Zintegrowany Informator Pacjenta).

Czynniki utrudniające

- Bardzo niski stopień podejścia procesowego, praktycznie brak umiejętności *reengineeringu* wśród projektantów rozwiązań;
- Niedostosowane do projektów wysokiej technologii i posiadania unikalnej wiedzy (np. doradztwa) prawo zamówień publicznych;
- Ambicjonalne rozgrywki resortowe (pod hasłem „sami tego nie zrobimy, ale im też nie damy tego zrobić”);
- Poziom wynagrodzeń nieadekwatnie niski w stosunku do wymagań (w rozwiniętych krajach UE fortuny w sektorze publicznym się człowiek nie dorobi, ale proporcje wynagrodzeń między sektorem publicznym a komercyjnym są rozsądne);
- Tzw. „stabilizacyjna reguła wydatkowania” ze strony Ministerstwa Finansów, w praktyce sprowadzająca się do sztywnego blokowania jakichkolwiek zwiększenia budżetów na informatykę, a nawet przesunięć w strukturze kosztów instytucji publicznych (umotywowanie nie ma znaczenia);
- Negatywne konotacje informatyki wynikające z kilku dużych afer korupcyjnych.

„Aureliusz”, dyrektor ds. informatyki instytucji publicznej szczebla centralnego, informatyk z wieloletnim doświadczeniem na wysokich stanowiskach kierowniczych w administracji publicznej i sektorze komercyjnym.

Wypowiedź 3.

Czynniki sprzyjające

- Chwilowa potrzeba w urzędach centralnych;
Potrzeba podwyższenia sprawności działania w samorządach.

Czynniki utrudniające

- Regulacje prawa zamówień publicznych;
- Niska aktywność urzędników przy stosowaniu alternatywnych metod oceny ofert (zwykle kryterium jest najniższa cena);
- Brak umiejętności planowania strategicznego;
- Braki kadrowe, w tym brak osób, które mogłyby profesjonalnie opisać przedmiot zamówienia i potem skutecznie wyegzekwować go od dostawców.

Kierownik projektów analitycznych w firmie doradczej Audytel.

Wypowiedź 4.

Czynniki sprzyjające

- Narzucone z góry wymuszenia administracyjne;

Czynniki utrudniające

- Regulacje prawa zamówień publicznych.

Informatyczka, wieloletnia pracowniczka jednego z departamentów NBP.

Wypowiedź 5.

Czynniki sprzyjające

- Wymuszenie prawne: jeśli ustawa lub akty wykonawcze wymagają stworzenia albo przebudowy jakiegoś systemu albo nawet podłączenia się do jakiegoś zewnętrznego rejestru to projekt (a może nawet program) zostanie uruchomiony i będzie realizowany. Taki system realizować będzie bowiem dobrze zdefiniowaną potrzebę biznesową.

Czynniki utrudniające

- Brak ładu projektowego: jeśli na temat zarządzania projektami **coś** się mówi (choć niekoniecznie stosuje), to niestety na poziomie tworzenia rozwiązania pozostaje to już czarną magią – nie mówiąc już o zapewnieniu finansowania;
- W ostatnich latach podejście „od strony pieniędzy” polegające na tym, że jeśli są dostępne środki unijne, to trzeba je wydać sprawnie i skutecznie – ale niemal nieistotne, na co.

Długoletni pracownik administracji centralnej, m.in. dyrektor departamentu informatyzacji (jak sam wspomina „na stanowiskach w administracji centralnej zaliczyłem postępowania o naruszenie dyscypliny finansów i jedno postępowanie dyscyplinarne, w którym postawiono wniosek o wydalenie mnie ze służby cywilnej. Wszystkie postępowania wygrałem, raz uzyskałem nawet oficjalne przeprosiny”). Obecnie pracownik naukowy publicznej uczelni wyższej.

Wypowiedź 6.

Czynniki sprzyjające

- Dobrze określone potrzeby, np. usługi, z których użytkownicy będą sami bardzo chcieli korzystać, bo zaoszczędzi im to czas, pieniądze i uwolni od kłopotów. Można tu przytoczyć przykład z mojej praktyki działania z USA: w latach 90. tworzyliśmy interfejs graficzny systemu bankowości elektronicznej dla Bank of America. Potem poproszono nas o uczestnictwo w testach. Wtedy bankowości internetowej niemal nie było, więc chętnie wzięliśmy udział, bo nie trzeba było chodzić do oddziału i stać w kolejkach. Znamienne, że bank planował wprowadzenie systemu za 5 lat, uważając, że nie tylko trzeba przeszkolić personel i pozmieniać wewnętrzne procedury, ale przygotować i przeprowadzić forsowną kampanię reklamową, która zachęci klientów do korzystania z systemu. Tymczasem po pół roku okazało się, że wszyscy moi znajomi już używają tego rozwiązania: nie trzeba było nikogo agitować, czy zachęcać billboardami. Był to świetny przykład procesu określanego jako „*social learning*”. Sukces testów był na szczęście skutecznym impulsem dla banku, żeby mocno przyspieszyć wdrożenie rozwiązania.

Czynniki utrudniające

- Wspomniany wyżej projektu dobrze pokazywał zasadę takie społecznego uczenia się: jeśli ktoś zobaczy, że jego sąsiad załatwił sprawę przez Internet, to przecież sam nie będzie peregrynował do urzędu i marnował całego dnia w kolejkach. Tymczasem niestety priorytetem w projektach usług elektronicznych jest często wygoda administracji, w dodatku powielającej „papierowe” procedury, a nie perspektywa użytkowników-klientów administracji. A przecież sukcesu np. e-deklaracji nie byłoby, gdyby nie udało się przekonać urzędników, iż podpis kwalifikowany jest w tym przypadku zupełnie zbędny.

Dyrektor Instytutu Maszyn Matematycznych PAN i wiceprezes Zarządu Głównego PTI, b. wykładowca MIT, dyrektor działu grafiki komputerowej w firmie Silicon Graphics, po powrocie do kraju m.in. wiceprezes TVP ds. nowych technologii.

Wypowiedź 7.

Czynniki sprzyjające

- Moje doświadczenie nie podpowiada mi czynników zdecydowanie sprzyjających. Mogę (niestety) określić wiele czynników utrudniających.

Czynniki utrudniające

- Pytałem kiedyś mojego szefa: „dlaczego pana X trzymamy w firmie?” Szef mi na to mówi: „prędzej czy później zdarzy się jakiś kryzys i kogoś trzeba będzie wywalić. Wtedy nam się przyda”. Czasem mam wrażenie,

- że administracji potrzebna jest słaba informatyka, żeby zawsze było na co i na kogo zwalić odpowiedzialność, gdy pojawią się problemy;
- Silna informatyka oznacza transparentność działania: wszystko jest w systemie, czarno na białym widać gdzie są problemy, nie ma pola do uznaniowości. Liczy się kompetencja, mniejsze znaczenie mają układy. Ważne zaczynają być cele i ich realne osiągnięcie, sprawozdania przestają być piękną rzeźbą, tworzoną przez mistrzów sztuki sprawozdawczości, a stają się bezduszną kartką papieru, którą może otrzymać każdy przez naciśnięcie jednego klawisza;
 - W administracji dużo ważniejsze od osiągnięcia celów jest utrzymanie pozycji, a pozycję utrzymuje się nie poprzez podejmowanie decyzji, ale unikanie wpadek. W rezultacie nierobienie niczego nie jest karane, karane są decyzje, bo można się do nich przyczepić;
 - Sprawnie działający system informatyczny jest ogromnym zagrożeniem: miejsc pracy, układów, sposobu działania, w dodatku grozi promowaniem jakichś „przypadkowych fachowców z ulicy”, zamiast naszych, sprawdzonych. Po co nam to?

Informatyk z wieloletnim doświadczeniem m.in. na stanowiskach kierownika projektów w administracji publicznej i sektorze komercyjnym.

Wypowiedź 8.

Czynniki pogrupuję na dwóch poziomach: na poziomie informatyzacji administracji publicznej rozumianej jako budowa systemów informatycznych oraz na poziomie korzystania z systemów przez użytkowników.

Czynniki sprzyjające na poziomie budowy systemów:

- Potrzeba zwiększania sprawności i rozwoju usług administracji;
- Nacisk modernizacyjny i „konkurencja” ze strony rozwiązań działających w sferze komercyjnej, np. w bankowości dużo szybciej niż w administracji uporano się z kwestiami uwierzytelnienia na wystarczającym poziomie bezpieczeństwa;
- Podobnie jak w innych krajach: dostępność finansowania ze środków unijnych. Np. na Węgrzech w latach 2007-2013 w programie EKOP (Program Operacyjny Elektronicznej Administracji) dostępne było ok. 28 mld HUF, czyli ok 100 mln EUR, dodatkowo korzystano z 22 mld HUF (78,5 mln EUR) finansowania z ÁROP, Programu Operacyjnego Reformy Administracji, przeznaczonego głównie na modernizację rozwiązań organizacyjnych, szkolenia itp. podwyższenia sprawności działania w samorządach.

Czynniki utrudniające na poziomie budowy systemów:

- Długotrwałe procesy decyzyjne (np. latami deliberowano w sprawie systemu i rozwiązań technicznych elektronicznej karty ubezpieczenia zdrowotnego);

- Duże trudności i ciągnące się postępowania wyboru dostawcy w systemie zamówień publicznych, tym dłuższe i mniej efektywne, im większe jest zamówienie;
- Praktyczne kwestie ochrony danych osobowych, np. dyskusje przy okazji karty ubezpieczenia zdrowotnego i dostępu do danych w systemach e-zdrowia. Karta nie istnieje jeszcze w postaci fizycznej, ale działa rejestr indywidualnych danych medycznych pacjentów identyfikowanych numerem ubezpieczenia społecznego z zapisami dotyczącymi wykonywanych świadczeń, refundacji recept itp. Obecnie lekarz ma dostęp do wszystkich danych, dyskusja dotyczy kwestii, np. czy lecząc przeziębienie musi o danej osobie wiedzieć, że miała zabieg przerwania ciąży;
- Udało się już takie kwestie rozwiązać w zupełnie innej sferze: np. urzędy ogłaszające przetargi publiczne nie mają dostępu do konta podatkowego przedsiębiorcy, ale mogą otrzymać informację, czy jest on w odrębnym rejestrze podatników bez zaległości. Rejestr ten, do którego podatnicy są wpisywani na własne życzenie, jest dostępny dla wszystkich instytucji publicznych, zaś przedsiębiorca pozostaje w nim aż do ewentualnego pojawienia się zaległości podatkowej;
- Brak chęci ze strony administracji publicznej do udostępniania posiadanych informacji.

Czynniki sprzyjające na poziomie korzystania z systemów:

- Sytuacja, w której obywatele i przedsiębiorcy jednoznacznie pozytywnie reagują i zaczynają masowo korzystać z danego systemu;
- Obowiązek korzystania z systemu (przy założeniu, że system działa dobrze – sytuacja jest całkowicie odmienna, kiedy narzucony system działa źle), a pracownicy czy inni użytkownicy zapoznali się z systemem i go akceptują.

Czynniki utrudniające na poziomie korzystania z systemów:

- Wprowadzanie systemów równolegle do obowiązujących starych procedur, albo sytuacja, w której korzystanie z systemu wymaga większej pracy, dodatkowych działań – wtedy traktowany jest jako zbędne obciążenie;
- Tak wysoki stopień skomplikowania systemu, że zwykły użytkownik nie daje sobie rady. Negatywnym przykładem jest na Węgrzech system unijnych dopłat rolnych, wymagający tak dużych umiejętności posługiwania się specjalistycznymi mapami, że zwykli użytkownicy nie potrafili sami wypełnić wniosku. Trzeba było zbudować odrębny system wspierający współpracowników Krajowej Izby Rolniczej, którzy wypełniają wnioski za rolników, a ci muszą się w tym celu zgłosić się osobiście do lokalnych izb rolniczych. W efekcie administracja centralna ma jednolity system rozliczeniowy, ale tylko dla siebie, a użytkownicy końcowi nie mogą z niego korzystać on-line;

- Nadal występujące problemy z dostępem szerokopasmowym na obszarze całego kraju. Problemy takie pojawiają się w dość nieoczekiwanych sytuacjach, np. utrudniają rozliczenia nakazanych prac publicznych w rolnictwie, wobec wymaganego składania raportów dziennych dotyczących obecności osób do tego zobowiązanych: osoby się zgłosiły, pracują na polach, ale nie ma tam zasięgu 3G. Teoretycznie mogą zadzwonić do administratora robót publicznych i on zgłosi ich obecność w systemie, ale nie jest to rozwiązanie ani wygodne. ani praktyczne.

Prezesa firmy doradczej i analitycznej ICEG EC z Budapesztu.

Wypowiedź 9.

Czynniki sprzyjające

- Ludzie – znacznie łatwiej wprowadzać zmiany wśród pracowników „otwartych” na nowe wyzwania. Zwykle to osoby mające pozytywne doświadczenia we wdrażaniu zmian lub ambitne, dynamiczne i chętne do wykazania się w procesie zmiany; istotne jest aby kierownikiem jednostki lub projektu była osoba w pełni przekonana do informatyzacji, ponadto charyzmatyczna i umiejąca zmotywować pracowników do działania. Innymi słowy: lider, któremu ludzie będą ufać, dla którego będą w stanie poświęcić dodatkowy czas i energię;
- Poparcie władz lub innych osób, decydujących o rozwoju jednostki, ich wiedza lub chęć orientowania się w bieżących działaniach związanych z informatyzacją;
- Budowanie wśród wszystkich pracowników organizacji poczucia, że proces informatyzacji jest kluczowy dla rozwoju instytucji. Poczucie ważności tego przedsięwzięcia wśród pracowników przyczynia się do efektywniejszej współpracy na rzecz informatyzacji i łatwiejszego przekonywania pracowników do nieszablonowych (innowacyjnych) rozwiązań;
- Odpowiednie zabezpieczenie finansowe (w tym adekwatne wynagrodzenie dla pracowników) oraz infrastrukturalne, czyli możliwość płynnej pracy bez obaw o technologię, narzędzia, oprogramowanie itp. Problemem jest oferowanie w sektorze publicznym adekwatnych i konkurencyjnych warunków pracy dla specjalistów IT.

Czynniki utrudniające

- Opór pracowników, wynikający z niezrozumienia istoty przedsięwzięcia, strachu przed zmianą i braku motywacji do działania. W przypadku braku jednoznacznego poparcia dla informatyzacji wśród kierowników operacyjnych i władz proces informatyzacji staje się ciągłą „walką o przetrwanie”; Pracownicy nie koncentrują się wtedy na nowych, innowacyjnych rozwiązaniach w celu usprawniania działania organizacji za pomocą narzędzi ICT, tylko na przekonywaniu do słuszności informatyzacji, zapewnianiu ciągłości działania i motywowaniu innych osób do współpracy w tym zakresie;

- Brak kompetencji i umiejętności informacyjnych i bieżącej wiedzy na temat rozwiązań IT wśród pracowników organizacji publicznych. Większość pracowników sektora publicznego jest zatrudnionych na okres długoterminowy na określone stanowiska, które związane są z aktualnym (tradycyjnym) funkcjonowaniem administracji a nie na stanowiska dedykowane do projektów wdrażania rozwiązań informatycznych (które zwykle są o charakterze tymczasowym).

Główna specjalistka, kierowniczką Sekcji Systemu Elektronicznej Rejestracji Kandydatów w Uniwersytecie Jagiellońskim.

Wypowiedź 10.

Czynniki sprzyjające

- Wymuszenie regulacyjne, w szczególności harmonizacja rozporządzeń lub dyrektyw UE;
- Korzystna sytuacja budżetowa;
- Zmiany władzy w duchu reformatorskim: wielkim projektom musi towarzyszyć jakiś projekt polityczny, wówczas łatwiej jest wprowadzać zmianę;
- Kryzys, choć nie zawsze – zwykle kryzys jest dobrym pretekstem do wprowadzania trudnych zmian, choć zasada ta lepiej sprawdza się w sektorze prywatnym niż publicznym, w którym kryzys może prowadzić do paraliżu gdyż podsuwa argumenty finansowe mogące stanowić wymówkę zaniechania działań reformatorskich;
- Zmiana pokoleniowa – poluzowanie ograniczeń utrudniających młodym ludziom zajmowania stanowisk decyzyjnych.

Czynniki utrudniające

- Ograniczenia kompetencyjne (kompetencji cyfrowych) urzędników;
- Sztywny model administracji niedostosowany do współczesnych sposobów pracy umożliwianych a nawet narzucanych przez narzędzia IT;
- Ograniczenia w zamówieniach publicznych, prowadzące do budowy wielkich, ciężkich silosowych rozwiązań, które są drogie w budowie eksploatacji, sztywne i w których trudno jest wprowadzać zmiany;
- Brak środków finansowych lub niemożliwość dysponowania środkami sztywno przeznaczonymi na coś, co nie jest potrzebne.

Partner w firmach doradczych Disruptive Concepts i Exeq, członek zarządu fundacji MOST.

Wypowiedź 11.

Czynniki sprzyjające

- Przepisy wymuszające określone zachowania administracji.

Czynniki utrudniające

- Niska wiedza decydentów w administracji publicznej na temat możliwości zastosowania narzędzi informatycznych w ich pracy – tym bardziej, że nadal spora część tych decydentów jest w grupie wiekowej „wykluczenia cyfrowego”, jest w tej grupie także sporo osób, które do dziś nie korzystają z komputera, a jeśli to robią, to raczej tylko na pokaz, bo „tak wypada”;
- Brak zaufania do komercyjnych rozwiązań i ofert: administracja (szczególnie gminna) jest wciąż pozostawiona sama sobie i nie jest pewna rozwiązań, które są jej oferowane. W pewnym sensie nawet nie można się dziwić niskiemu zaufaniu, bo osobiście miałem do czynienia z firmami informatycznymi, które formułowały na mnie oskarżenia do organów ścigania za to, że jako kierownik instytucji państwowej, „rozdawałem rozwiązania dla BIP za darmo”, gdy tymczasem firmy brały od gmin od 4 do 12 tysięcy złotych za jedną instalację.

Twórca i wieloletni dyrektor Wojewódzkiego Ośrodka Informatyki w Warszawie, obsługującego swojego czasu ponad 400 jednostek administracji publicznej na Mazowszu.

Wypowiedź 12.

Czynniki sprzyjające

- Napływ młodego pokolenia do JST;
- Szerokie możliwości usprawnienia dostępu do usług;
- Możliwość załatwienia spraw w JST bez konieczności osobistego stawienia się w urzędzie (szkoda, że nie wszystkich).

Czynniki utrudniające

- Wykluczenie cyfrowe osób starszych oraz biednych;
- Niechęć pracowników administracji, którzy pracują kilka lat na tym samym stanowisku;
- Brak zunifikowanych procedur;
- Brak cyfrowego katalogu formularzy elektronicznych dostępnych dla wszystkich JST.

Inspektor w UM Koszalin.

Wypowiedź 13.

Czynniki sprzyjające

- Moje doświadczenie wyniesione z pracy dla MSWiA pokazuje, że najważniejsza jest sprawność organizacyjna. Począwszy od „zawiadowcy” czyli właściwego ministra, po niższe szczeble;
- Na drugim miejscu postawiłbym na pieniądze, ale tu, jak wiadomo, bywają różne „zawirowania”.

Czynniki utrudniające

- Niski poziom przygotowania administracji;

- „Opór materii” na niższych szczeblach, w tym niechęć do posługiwania się nowoczesnymi technologiami, np. podpisem elektronicznym. Oczywiście zgodnie z prawem można to próbować wymusić, ale ilu jest tych którzy chcą wymusić cokolwiek? Lepiej po staremu...

Właściciel firmy doradczej, twórca i wydawca branżowych serwisów internetowych.

Wypowiedź 14.

Czynniki sprzyjające

- Jasno zdefiniowane normy prawa;
- Zrozumiałe i czytelne dokumenty;
- Stosowanie zasady subsydiarności;
- Referencyjność danych;
- Wyższa jakość danych w ewidencjach;
- Zorientowanie na usługi;
- Koordynacja projektów, zwinne metodyki projektowe;
- Efektywność i skalowalność, elastyczność technologiczna;
- Określone i stosowane standardy rozwiązań, stosowanie standardów oczekiwanych ze strony obywateli i przedsiębiorców oraz kadry zarządzającej administracji publicznej;
- Dostateczna infrastruktura techniczna;
- Integracja rejestrów państwowych oraz rejestrów samorządowych;
- Udostępnianie repozytorium interoperacyjności;
- Wdrożenie systemu elektronicznej tożsamości;
- Szkolenia dla kadry zarządzającej w administracji publicznej z tematyki zasad interoperacyjności;

Wystawianie interfejsu programistycznego (API) w projektach związanych z udostępnianiem informacji sektora publicznego.

Czynniki utrudniające

- Niestosowanie zasady subsydiarności;
- Brak obowiązujących standardów rozwiązań, brak krajowego mechanizmu interoperacyjności systemów teleinformatycznych;
- Brak koordynacji działań na szczeblu krajowym, brak kompleksowego katalogu usług dla ludności;
- Niska świadomość kadry zarządczej administracji publicznej co do rzeczywistych potrzeb i możliwości informatyzacji, brak zaangażowania i działań wspierających ze strony kadry zarządczej, kadencyjność władz;
- Brak wykwalifikowanych zasobów ludzkich w administracji publicznej realizujących i koordynujących projekty informatyzacji, brak promocji i edukacji w informatyzacji administracji publicznej;
- Skomplikowane Prawo Zamówień Publicznych, czasochłonność procedury oraz biurokratyczne procedury, zwłaszcza przy dofinansowaniu ze środków unijnych;
- Brak planów strategicznych o dostatecznej szczegółowości działań;

- Wykluczenie cyfrowe obywateli - w szczególności roczników 50+;
- Braki infrastruktury teleinformatycznej, w szczególności na obszarach wiejskich.

Kierownik Biura ds. Społeczeństwa Informacyjnego Wydziału Społeczeństwa Informacyjnego i Informatyki Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego.

Wypowiedź 15.

Czynniki sprzyjające

- Presja klientów administracji;
- Nowi młodszy i lepiej przygotowani pracownicy;
- Nowe technologie;
- Stale obniżające się koszty sprzętu;
- Łatwiejszy i szybszy dostęp do internetu.

Czynniki utrudniające

- Starzy pracownicy niechętni nowościom;
- Brak przejrzystej komunikacji pomiędzy urzędami różnych szczebli;
- Niestabilność i niedostosowanie prawa do rzeczywistości.

Inspektor ds. informatyki urzędu miejskiego w Mińsku Mazowieckim

Wypowiedź 16.

Czynniki sprzyjające

- Rosnący poziom wiedzy i umiejętności korzystania z narzędzi teleinformatycznych, które stały się już powszechne w użyciu domowym i rodzą naturalne oczekiwanie analogicznego wykorzystywania ich przez administrację – a więc swoista presja;
- Praktyczna niemożność realizowania niektórych czynności bez wsparcia cyfrowego – choćby systemy ERP, tych czynności nikt już nawet nie potrafi realizować tradycyjnie, konsekwentnie brniemy w te systemy już nawet nie wiedząc co w nich jest w środku;
- Obiektywna potrzeba obsługi pracy biurowej, nikt nie pisze inaczej tekstów, zamiera tradycyjna korespondencja, ciągłość już od kilkunastu lat komputerowej pracy biurowej;
- Zakorzeniony już w znacznym stopniu proces myślenia przez pryzmat ekranu komputerowego, każde nowe zadanie od razu jest przymierzane do rozwiązań teleinformatycznych;
- Oczywiście wymiana informacji w postaci elektronicznej, dostęp do informacji w postaci elektronicznej, gromadzenie informacji w postaci elektronicznej, porządkowanie i kwalifikowanie informacji – czyli klasyka.

Jednym słowem można te czynniki określić jako **otoczenie**.

Czynniki utrudniające

- Nieudane poprzednie projekty – z różnych przyczyn i w różnej postaci
Brak rozumnego przywództwa i zdecydowania, ale ono potrzebuje wcześniejszych sukcesów;
- Brak ludzi wewnątrz administracji rozumiejących samą instytucję, potrafiących wskazać, jakie rozwiązania teleinformatyczne mogą być użyteczne, potrafiących przekonywać merytorycznie – światły informatyk, a nie światły urzędnik. Światły informatyk lepiej i szybciej wejdzie w zagadnienia funkcjonowania instytucji niż światły urzędnik wejdzie w zagadnienia teleinformatyki. Niestety narzucono nam w Polsce wizję wszechwiedzącego urzędnika, a informatyka sprowadzono do spraw technicznych. Zniknęła grupa informatyko-urzędników;
- Procedury administracyjne, zamówienia publiczne i piramidalne wymagania środków UE powodują, że żaden świetny pomysł nie może być realizowany z dnia na dzień;
- Panujący strach przed podejmowaniem decyzji;
- Brak ustalonego modelu architektury systemu informatycznego państwa i organu kontrolującego spójność takiej architektury (generalny architekt systemu informacyjnego państwa);
- Słabe merytorycznie kadry IT, które w zasadzie nie tworzą informatyki, co najwyżej ją eksploatują, nie mają gdzie budować doświadczeń, bo zdobywa się je w praktyce, a nie jest praktyką informatyczną np. odbiór projektu, udział w Komitecie Sterującym, czytanie ofert;
- Utrzymująca się „podwórkowość” systemów i trzymanie się kurczowo swoich zasobów, obawa przed zmianami, co powoduje skostnienie.

Jednym słowem można te czynniki określić jako **procedury**.

Informatyk, urzędnik administracji centralnej, pełnomocnik ministra administracji i cyfryzacji ds. rozwoju kompetencji cyfrowych w administracji mianowany tzw. liderem cyfryzacji, w okresie negocjacji przed wejściem Polski do UE pierwszy radca w Stałym Przedstawicielstwie RP w Brukseli odpowiedzialny za tematykę telekomunikacji, społeczeństwa informacyjnego oraz technologii teleinformatycznych.

Wypowiedź 17.

Czynniki sprzyjające

- Konieczność/możliwość (w zależności od przyjętej perspektywy) wydawania środków unijnych;
- Presja mediów;
- Presja społeczeństwa na wdrażanie rozwiązań pozwalających na zapewnienie usług jakości porównywalnej z usługami komercyjnymi;
- Chęć „zdobycia punktów” w nadchodzących wyborach;
- Konieczność realizacji coraz większej liczby zadań bez zwiększania zatrudnienia;

- Pojawianie się na stanowiskach kierowniczych i decyzyjnych (w polityce) pokolenia obeznanego z rozwiązaniami IT.

Czynniki utrudniające

- Kadencyjność władz;
- Niska świadomość decydentów na temat korzyści płynących z wdrażania rozwiązań IT;
- Przepisy prawne, w szczególności prawo zamówień publicznych;
- Bardzo słabe postrzeganie IT jako czynnika innowacyjnego.

Profesor SGH, kierownik Zakładu Zarządzania Informatyką w Instytucie Informatyki i Gospodarki Cyfrowej SGH.

Wypowiedź 18.

Czynniki sprzyjające

- Dostępne finansowanie;
- Dobrze określone potrzeby i cele biznesowe;
- Silne przywództwo w zarządzaniu zmianą związaną z projektami na szczeblach odpowiednich dla rangi projektów;
- Skuteczne zarządzanie projektem i jego otoczeniem po stronie zamawiającego (kompetencje, odpowiedzialność, wsparcie).

Czynniki utrudniające

- Brak ładu projektowego – przede wszystkim dotyczy to zaangażowania ze strony sponsorów/właścicieli projektów tworzącego warunki do skutecznego działania kierownikom projektów;
- Słabe lub nieobecne zarządzanie ryzykiem i zakresem;
- Brak akceptowanych przez UZP dobrych praktyk stosowania prawa zamówień publicznych w projektach związanych z IT (stosowanie trybów, asymetryczne umowy itp.);
- Dodatkowe specyficzne okoliczności, które mogę ocenić z własnego doświadczenia: wielokrotnie pracowałem z ludźmi, którzy mieli wolę działania, pomysły i potrafili je nawet skutecznie realizować pomimo oporów organizacji, w których działali. Niestety właściwie wszyscy inicjujący transformacyjne projekty – a mógłbym tu wymienić sporo nazwisk ludzi kierujących wielkimi projektami – wcześniej czy później zderzali się z murem: niekończącymi się kontrolami, rozdętymi zarzutami, nagonką mediów i lądowali albo na marginesie, albo poza administracją, a nie raz dodatkowo przed prokuratorem. W rezultacie zespoły, które zbudowali często się rozpadały, albo ich członkowie tracili wiarę w to, że warto się angażować. Natomiast politycy – zamiast dać im zaplecze i polityczne przywództwo, być odpowiedzialni za stawianie

jasnych celów, tworzenie ładu projektowego i zapewnienie wykonalności przedsięwzięć (tak jak to się dziś dzieje (jeszcze) np. w Ministerstwie Gospodarki) – traktowali ich instrumentalnie jak pionki na szachownicy. *Prezes firmy konsultingowej i informatycznej, prezes Zarządu Oddziału Mazowieckiego Polskiego Towarzystwa Informatycznego.*

Wypowiedź 19.

Czynniki sprzyjające

- Przejrzysty podział kompetencji;
- Otoczenie prawne umożliwiające elastyczne operowanie dokumentami elektronicznymi (bez nadmiernych wymagań dotyczących uwierzytelnienia i związanych z nimi kosztów);
- Stworzenie kompletnej i precyzyjnej mapy procesów działania organów administracji publicznej z odmiejszczeniem korzystania z usług administracji.

Czynniki utrudniające

- Operowanie dokumentami papierowymi z żądaniem dostarczania oryginałów zwłaszcza w sytuacji, gdy dane o które chodzi są oficjalnie dostępne elektronicznie dla danej instytucji (np. dane z ksiąg wieczystych, dane z rejestrów działalności gospodarczej CEiDG i KRS);
- Przyzwyczajenie urzędników do obrotu papierowego i narzucanie w nieuzasadniony sposób takich formy petentom – mogę tu przytoczyć przykład z mojego osobistego doświadczenia w którym urząd gminny wysyłał do mnie korespondencję na stary adres, mimo, że rada gminy zmieniła (dwukrotnie) nazwę ulicy, ale urząd nie wprowadził tego z dokumentów papierowych do swoich własnych systemów adresowania wysyłek (co dla mnie oznaczało wymierną i dotkliwą stratę finansową wobec upłynięcia terminu uzyskania kredytu);
- Angażowanie petenta w sytuacjach, gdy procedura tego w ogóle nie wymaga.

Docent w Instytucie Telekomunikacji Politechniki Warszawskiej, konsultant i rzeczoznawca PTL. Jak podkreślił, w tej sprawie wypowiadał się z pozycji obywatela.

Wypowiedź 20.

Czynniki sprzyjające

- Proces informatyzacji *per se* jest czynnikiem zwiększającym efektywność pracy administracji oraz mającym wielki wpływ na koszty. Odnosząc model informatyczny administracji do klasycznej papierowej biurokracji widać, jak wiele kosztów ponoszonych przez podatnika można uwolnić. W takim ujęciu administracja mogłaby zostać zredukowana do nadzoru merytorycznego nad IT;

- Możliwość rewolucji społecznej i faktyczne zastosowanie zasady dobra wspólnego w aktywności publicznej, która uzyskuje dzięki informatyce lewar ekonomiczny;
- Możliwość przeniesienia finansowania niewydolnej i obciążonej czynnikiem ludzkim klasycznej biurokracji do nowoczesnej, wydajnej i de facto tańszej administracji z informatyzowanej;
- Zmiana pokoleniowa – nowa generacja pracowników administracji, która przyswoiła sobie technologie informatyczne i ma doświadczenia z innych krajów Europy. Wymusza to zmianę pokoleniową oraz technologiczną. Trudno sobie przecież wyobrazić aplikowanie w Polsce rozwiązań technicznie czy „moralnie” zacofanych;
- Dobre przykłady rozwiązań, które pokazały akceptację dla e-administracji w ogóle oraz dla poszczególnych rozwiązań, jak np. rejestracja w bazach systemów emerytalno-rentowych, czy publicznej ochrony zdrowia. W tych przypadkach korzyść „zarejestrowanego” obywatela przewyższa koszt wynikający z ewentualnych nadużyć i ujawnienia poufnych informacji; godzimy się na informatyzację i ujawnianie administracji nawet danych wrażliwych, jeśli widzimy korzyści np. z dostępu do zapisu emerytalnego (wyliczony kapitał początkowy lub hipoteczne świadczenie emerytalne) czy pozytywnej weryfikacji uprawnień do korzystania z publicznej służby zdrowia (eWUŚ).

Czynniki utrudniające

- Brak spójnego modelu określającego prawnie poszczególne etapy informatyzacji oraz statuującego urząd wdrażający reformę, nadrzędny kompetencyjnie oraz organizacyjnie w stosunku do pozostałych graczy w strukturze administracji. Istniejący resort (MAiC) ma niejasno i zbyt nisko ustawione kompetencje wobec poszczególnych resortów, w szczególności takich instytucji publicznych jak ZUS, czy NFZ czy resortów siłowych. Powoduje to powstawanie wielu odrębnych, nieintegrowalnych rozwiązań informatycznych, które – chociaż przeważnie użyteczne w praktyce administracyjnej – nie stworzą spójnego systemu e-administracji;
- Resortowość administracji publicznej i brak wspomnianej struktury nadrzędnej powoduje hamowanie tendencji integracyjnych i jest czynnikiem rozsadzającym projekt jednego, spójnego systemu z wieloma „odnogami” kompetencyjnymi wraz z określonymi ścieżkami dostępu np. komercyjnego.

Redaktor branżowych czasopism i serwisów internetowych.

Wypowiedź 21.

Czynniki sprzyjające

- Umiejętne wpisanie inicjatywy oddolnej w projekty wyższego szczebla: np. Urząd Miasta Tarnobrzega nie mając żadnych pieniędzy na informatyzację (bez skutku starali się m.in. o środki unijne) potrafił sam je znaleźć, tworząc własny projekt usług publicznych z wykorzystaniem platformy ePUAP. Pomysł okazał się zgodny z priorytetami ministerstwa, urząd dostał z resortu ponad 1 mln zł. Inny przykład to system EZD Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego, stworzonego własnymi siłami w 2010 r., który wdrożono już w kilkunastu urzędach wojewódzkich, a także w MAiC, gdzie zastąpił stosowany wcześniej system;
- Umiejętność przekonania osób zarządzających: wspomniany urząd miał problem z przekonaniem kierownictwa o konieczności zakupu oprogramowania antywirusowego. Pomogło pisemne uświadomienie zarządzającym ciężącej na nich odpowiedzialności prawnej;
- Determinacja jednej osoby, która potrafi zebrać zespół wokół konkretnego celu: przykładem takiej osoby jest Wojciech Witkiewicz, dyrektor Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu, w którym dawniej nie było nawet wyodrębnionego budżetu na potrzeby informatyki, a zakupy były robione ad hoc. W 2004 r. powołał pełnomocnika dyrektora ds. systemu informatycznego, w 2006 r. wywalczył dla szpitala status ośrodka badawczo-rozwojowego, dzięki czemu w 2010 r. szpital uzyskał środki m.in. na zakup i uruchomienie pierwszego w Polsce robota chirurgicznego da Vinci platformy naukowo-diagnostycznej, wdrożenie systemu nadzorowania i optymalizacji polityki lekowej w szpitalu;
- Skuteczna realizacja jednego projektu informatycznego, która wywołuje „lawinę” kolejnych.

Czynniki utrudniające

- Błędne planowanie lub jego brak: przykładem jest policyjny projekt e-posterunek, który pochłonął ponad 19 mln zł, a ostatecznie system nie został uruchomiony. Zabrakło konsultacji z komórkami merytorycznymi policji i rozpoznania potrzeb użytkowników końcowych – wręcz przeciwnie: najpierw zamówiono i odebrano oprogramowanie teleinformatyczne, a dopiero później zaczęto analizować pod kątem prawnym, finansowym i technicznym, jak można je zastosować w policji;
- Dublowanie rozwiązań, widoczne na przykładzie portali WWW do prowadzenia konsultacji społecznych na skalę krajową: MAiC promuje portal do przeprowadzania konsultacji społecznych mamzdanie.org.pl, a tymczasem resort gospodarki tworzy konsultacje.mg.gov.pl. Chyba jeszcze nie jesteśmy na takim etapie, by konieczne było wprowadzanie „konkurencyjności” rozwiązań administracji publicznej.

Redaktorka prowadząca miesięcznika „IT w administracji”.

Wypowiedź 22.

Czynniki sprzyjające

- Przepisy prawa zmuszające do wdrażania systemów teleinformatycznych i powszechnego stosowania środków komunikacji elektronicznej;
- Rozumienie znaczenia informatyzacji i płynących z niej korzyści przez kierownika danej instytucji lub urzędu – powodzenie tego procesu bezpośrednio zależy od jego osobistego i zdecydowanego poparcia;
- Przerzucenie obowiązku wypełniania formularzy oraz zbierania danych i informacji na pracowników administracji (a nie na interesantów) – wtedy zrobią oni wszystko, by zbierać te i tylko te informacje, które są rzeczywiście potrzebne. Interesanci rzadko załatwiają sprawy w urzędach – brak im orientacji w przepisach prawa, jest to dla nich uciążliwe, wolą przyjść osobiście niż uczyć się skomplikowanej procedury, realizowanej 2-3 razy w życiu;
- Udostępnianie usług świadczonych drogą elektroniczną – pod warunkiem, że są proste w realizacji (tak jak np. e-deklaracje), a jednocześnie masowe w sensie „kolejnotwórczym”. Oznacza to, że jeśli interesant miałby stać w wielogodzinnej kolejce – a takie tworzą się w dniach wyznaczonych jako terminy ostateczne realizacji jakiegoś obowiązku prawnego – to wtedy interesant woli sprawdzić, czy nie da się sprawy załatwić zdalnie. Jeśli mu się to uda skutecznie zrobić, w przyszłości także wybierze taką drogę;
- Sytuacja, w której zastosowanie narzędzi informatycznych prowadzi do znaczącego ułatwienia pracy urzędnika oraz zmniejszenie uciążliwości jego pracy. Taka sytuacja zazwyczaj występuje wtedy, gdy starą technologię **zastępuje** się nową, a nie nową dodaje do starej;
- Likwidacja silosowości i sektorowości rozwiązań informatycznych – dzięki ustawie o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne i rozporządzeniu w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności.

Czynniki utrudniające

- Nieumiejętność właściwej interpretacji przepisów prawa, które są pisane z użyciem niejednoznacznych i merytorycznie błędnych pojęć, co z kolei skutkuje trudnością we właściwym zrozumieniu ducha tych przepisów. To budzi obawę przed negatywnym wynikiem kontroli, które mogłyby w przyszłości podważyć podstawę prawną zastosowanych rozwiązań informatycznych. Przykładem może być np. brak masowej implementacji tabletów czy zbliżonych urządzeń do składania podpisu własnoręcznego – ich zastosowanie wyeliminowałoby potrzebę używania papieru w administracji;

- Brak zrozumienia znaczenia informatyzacji działalności przez kierowników podmiotów realizujących zadania publiczne – mylenie urządzeń telekomunikacyjnych umożliwiających interoperacyjność z urządzeniami biurowymi służącymi do tworzenia dokumentów w celu ich późniejszego wydruku.
- Próby „wywinięcia się” spod działania ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne oraz niektórych grup pracowników administracji (np. sądów i pracowników wymiaru sprawiedliwości), wynajdywanie – z uwagi na bałagan terminologiczny mieszający format pisemny z nośnikiem papierowym – powodów, dla których czegoś nie można zrobić elektronicznie, rozbieżności pomiędzy procedurami opartymi na różnych podstawach prawnych (kpa, kc, ppsa itd.).

W przeszłości główny informatyk miasta na prawach powiatu, odpowiedzialny m. in. za informatyzację urzędu, członek Komitetu Sterującego projektu SEKAP, obecnie na kierowniczym stanowisku w administracji centralnej.

