Andrzej Sobczak

PRZEGLĄD WYBRANYCH ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z INTEROPERACYJNOŚCIĄ W KONTEKŚCIE MODERNIZACJI INFRASTRUKTURY INFORMACYJNEJ PAŃSTWA

REVIEW OF SELECTED ISSUES RELATING TO INTEROPERABILITY IN THE CONTEXT OF THE MODERNIZATION OF THE STATE INFORMATION INFRASTRUCTURE

Summary

A today's picture of the Polish state's information infrastructure shows that it is unable to implement the concept of "Government 2.0", i.e. a government that is seen and operates as one, consistent whole driven by mission and oriented on bringing public value to both citizens and enterprises. Accordingly, it is relevant to perform modernisation of this infrastructure. Its base will be to ensure boundaryless information flow between particular organisational units of the state. For this purpose, it is necessary to put interoperability management mechanisms into effect, as an instrument for transition from a separatist approach to IT development of the state. The article makes an attempt to present a synthetic summary of the current state of interoperability issue presence in strategic government documents and legal regulations of the Polish public administration with special focus on the European guidelines. In addition to that it lays out assumptions of the author's model for assessing the interoperability maturity level of the public administration's units.

1. Modernizacja infrastruktury informacyjnej państwa jako fundament realizacji koncepcji rządu 2.0

Termin „infrastruktura" pochodzi od dwóch słów w języku łacińskim: *infra* odpowiada zwrotowi „pod, poniżej", a *structura* oznacza układ i wzajemne relacje elementów (części) stanowiących całość. Zgodnie z paradygmatem systemowym, można traktować ją jako jeden z podsystemów większego systemu (np. komuni-

kacyjnego, informacyjnego). Ma ona jednakże wiele cech, które wyróżniają ją na tle innych podsystemów. Do najważniejszych zalicza się:

- służebny charakter – infrastruktura nie istnieje sama dla siebie, lecz działa na rzecz innych podsystemów
- wysoka kapitałochłonność – stworzenie infrastruktury pociąga za sobą konieczność poniesienia znacznych kosztów, często przewyższających koszty opracowania innych podsystemów
- skokowy sposób powstawania kosztów – oznacza, iż koszty infrastruktury rosną co pewien czas w sposób nieliniowy
- długowieczność – czas użytkowania rozwiązań infrastrukturalnych jest bardzo długi; nakłada to wymagania na odpowiedni sposób ich konstruowania i eksploatacji (utrzymania)
- immobilność – bardzo często nie da się przenosić rozwiązań infrastrukturalnych.

Szczególnym rodzajem infrastruktury jest infrastruktura informacyjna państwa, rozumiana jako zbiór procedur, modeli, systemów i zasobów informacyjnych oraz ludzkich, których zadaniem jest zgodne z prawem gromadzenie, przechowywanie, przetwarzanie i udostępnianie informacji spełniających wymogi określonych norm w celu realizacji zadań publicznych[1].

Bolesław Szafrański zauważa, że obecnie w Polsce infrastruktura informacyjna państwa ma charakter separacyjny (resortowy) i niezintegrowany. Jego zdaniem, stanowi to główną barierę udostępniania usług publicznych drogą elektroniczną (brak lub ograniczone możliwości automatycznego dostępu do zasobów informacyjnych)"[2]. Myśl B. Szafrańskiego można rozwinąć w stwierdzenie, iż obecny kształt infrastruktury informacyjnej państwa uniemożliwia realizację koncepcji tzw. rządu 2.0 – tj. rządu, który jest postrzegany i funkcjonuje jako jedna, spójna całość sterowana misją i zorientowana na dostarczanie wartości publicznej zarówno dla obywateli, jak i przedsiębiorstw[3]. Z tego powodu zasadnym jest przeprowadzenie modernizacji infrastruktury informacyjnej państwa, której osnową będzie zapewnienie przepływu informacji bez barier wewnątrz i pomiędzy poszczególnymi jednostkami organizacyjnymi państwa (w zakresie, który dopuszczany jest przez przepisy prawa). W tym celu niezbędne jest wprowadzenie mechanizmów zarządzania interoperacyjnością jako instrumentu odejścia od separatystycznego podejścia w budowie infrastruktury informacyjnej państwa.

---

[1] B. Szafrański, *Trzeba zacząć od zarządzania referencyjnością*, w: *Samorządy wobec wyzwań eRozwoju w czasie kryzysu*, Zakopane 2009.

[2] Ibidem.

[3] W. Eggers, *Government 2.0*, Rowman & Littlefield Publishers, January 2005

Na kanwie powyższych rozważań zdefiniowano dwa cele niniejszego artykułu. Po pierwsze, jest to próba syntetycznego podsumowania stanu obecnego w zakresie umocowania zagadnienia interoperacyjności w polskiej administracji publicznej w rządowych dokumentach strategicznych i przepisach prawa, ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych europejskich. Jako drugi cel niniejszego opracowania przyjęto zaproponowanie założeń modelu oceny poziomu interoperacyjności jednostek administracji publicznej.

Przy tak sformułowanych celach pracy za właściwą uznano następującą jej konstrukcję: w punkcie drugim dokonano syntezy rozważań nt. interoperacyjności w kontekście polskiej administracji publicznej w rządkowych dokumentach strategicznych i przepisach prawa. Trzeci punkt prezentuje założenia modelu oceny poziomu interoperacyjności jednostek administracji publicznej. Punkt czwarty konkluduje przeprowadzone rozważania i wskazuje kierunki dalszych badań.

2. Umocowanie zagadnienia interoperacyjności w polskiej administracji publicznej w wybranych dokumentach strategicznych i przepisach prawa

Pierwszy raz zagadnienie interoperacyjności w polskim prawie znalazło swoje formalne odzwierciedlenie w ustawie o prawie telekomunikacyjnym[4]. W punkcie 13 art. 2 ww. ustawy wprowadzono pojęcie interoperacyjności usług. Termin ten oznacza, w myśl zapisów ustawy, „zdolność sieci telekomunikacyjnych do efektywnej współpracy w celu zapewnienia wzajemnego dostępu użytkowników do usług świadczonych w tych sieciach". Takie rozumienie interoperacyjności zawęża to zagadnienie do kwestii czysto technicznych lub wręcz infrastrukturalnych.

Problematyka interoperacyjności ma również znaczenie w obszarze geodezji[5]. Zarządzeniem nr 1 Głównego Geodety Kraju z lutego 2007 roku powołano Zespół ds. Krajowej Infrastruktury Danych Przestrzennych. Jego celem było opracowanie specyfikacji standardu pozwalającego na osiągnięcie interoperacyjności pomiędzy elementami budowanej infrastruktury w zakresie wyszukiwania danych oraz zaproponowanie schematu architektury odpowiedniego rozwiązania. Przy czym na potrzeby tych prac przyjęto następującą definicję tzw. geograficznej interoperacyjności: zdolności systemu do wymiany wszelkiego rodzaju danych przestrzennych oraz kooperacji pomiędzy tymi systemami w trakcie manipulacji na danych

[4] Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne.

[5] Por.: A. Iwaniak, B. Kopańczyk, *Budowa krajowej infrastruktury danych przestrzennych – interoperacyjność usług katalogowych*, „Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji" 2007, vol. 17a, s. 301–311.

przestrzennych. Jest to nieco inne ujęcie tego pojęcia w stosunku do dyrektywy unijnej INSPIRE, która określa ten typ interoperacyjności jako możliwość łączenia zbiorów danych przestrzennych oraz interakcji usług danych przestrzennych bez powtarzalnej interwencji manualnej, w taki sposób, aby wynik był spójny, a wartość dodana zbiorów i usług danych przestrzennych została zwiększona.

Wydaje się, że punktem przełomowym w zakresie uznania wagi zagadnienia interoperacyjności w polskiej administracji publicznej jest uwzględnienie tej problematyki w *Strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*[6]. Wskazano w niej, że w ramach działań zmierzających do uregulowania obszaru interoperacyjności w Polsce opracowane zostały minimalne wymogi dla systemów, rejestrów publicznych i wymiany informacji w formie elektronicznej (zapisy te zostały zawarte w rozporządzeniach wykonawczych do Ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne[7]). W ten sposób w *Strategii...* nie wykorzystano szansy na promowanie szerszego podejścia do tego zagadnienia. Należy zauważyć, że tak wąskie ujęcie interoperacyjności dominowało na początku rozwoju tej problematyki. Przytoczyć tutaj można np. jedną z najstarszych definicji interoperacyjności, zaproponowaną przez Institute of Electrical and Electronics Engineers, gdzie określona została ona jako: „zdolność dwóch lub większej liczby systemów informatycznych lub ich komponentów do wymiany informacji i do jej użycia"[8]. Podobne podejście do tego zagadnienia prezentuje firma Microsoft, która wskazuje, że interoperacyjność to „możliwość sprawnej, efektywnej i spójnej komunikacji i wymiany informacji pomiędzy różnymi systemami informatycznymi, aplikacjami i sieciami komputerowymi oraz wykorzystywania otrzymanych w ten sposób informacji"[9]. Wydaje się, że na chwilę obecną jest to podejście niewystarczające – gdyż nie akcentuje się tutaj kontekstu organizacyjnego. Bezsprzecznie jednak za istotną zaletę rozważań nt. interoperacyjności w *Strategii...* należy uznać fakt, że autorzy podkreślali, iż jej zapewnienie tworzy dogodne warunki dla rozwoju konkurencyjności. Ponadto zauważają, że widoczny jest niski poziom interoperacyjności rozwiązań stosowanych w polskich instytucjach państwowych oraz służbie zdrowia.

Za milowy krok wprowadzania interoperacyjności do polskiej administracji publicznej należy uznać zapisy, które pojawiły się w ustawie z dnia 12 lutego 2010 r. o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania

---

[6] *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego*, MSWiA, Warszawa 2009.

[7] Ustawa z dnia 12 lutego 2010 r. o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. z 2010 r. Nr 40, poz. 230.

[8] *Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE Standard Computer Dictionary: A Compilation of IEEE Standard Computer Glossaries*, New York, NY, 1990.

[9] *Microsoft, Ramy interoperacyjności systemów administracji publicznej*, Warszawa 2008.

publiczne oraz niektórych innych ustaw[10]. Wskazano w nich, że interoperacyjność jest to „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 biznesowe realizowane za pomocą wymiany danych za pośrednictwem wykorzystywanych przez te podmioty systemów teleinformatycznych", gdzie system teleinformatyczny to „zespół współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania zapewniający przetwarzanie, przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych przez sieci telekomunikacyjne za pomocą właściwego dla danego rodzaju sieci telekomunikacyjnego urządzenia końcowego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. – Prawo telekomunikacyjne". Takie rozumienie pojęcia interoperacyjności jest zbieżne z podejściem uznawanym na świecie za wzorcowe – tj. opracowaniami rządów Nowej Zelandii i Australii. Na potrzeby rządu Nowej Zelandii przyjęto bowiem, że interoperacyjność jest to zdolność instytucji rządowych do współdzielenia informacji i integracji informacji oraz procesów biznesowych poprzez użycie wspólnych standardów. Z technicznego punktu widzenia interoperacyjność jest zapewniona wtedy, kiedy pomiędzy koherentnymi systemami zachodzi współdziałanie elektronicznych serwisów i wymiana informacji drogą elektroniczną[11]. Natomiast w *Australian Government Technical Interoperability Framework* wskazano, że interoperacyjność jest to zdolność do transferu i użycia informacji w zunifikowany i efektywny sposób pomiędzy wieloma organizacjami i systemami informatycznymi[12]. Należy rozważać ją na trzech poziomach, tj. jako:

1) interoperacyjność procesów biznesowych – rozumianą jako zdolność różnych organizacji do płynnej współpracy w ramach współdzielonego opisu procesów pracy bez względu na ich wewnętrzną organizację i wykorzystywane technologie;
2) interoperacyjność informacyjną – rozumianą jako zdolność do efektywnej wymiany i użycia zunifikowanej informacji pomiędzy różnymi organizacjami i różnymi systemami informatycznymi;

[10] Przy czym należy zauważyć, że przepisów ustawy nie stosuje się do przedsiębiorstw państwowych, spółek handlowych, służb specjalnych w rozumieniu art. 11 ustawy z dnia 24 maja 2002 r. o Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Agencji Wywiadu (Dz.U. Nr 74, poz. 676, ze zm.), Kancelarii Sejmu, Kancelarii Senatu, Kancelarii Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej oraz Narodowego Banku Polskiego, poza przypadkami, gdy w związku z realizacją zadań przez te podmioty istnieje obowiązek przekazywania informacji do i od podmiotów niebędących organami administracji rządowej.

[11] http://www.e.govt.nz/standards.

[12] http://www.finance.gov.au/publications/australian-government-technical-interoperability-framework.

3) interoperacyjność techniczną – rozumianą jako określenie reguł zapewniających osiąganie zdolności systemów informatycznych do realizacji skutecznej i bezpiecznej współpracy na poziomie technicznym.

Wydaje się, że najbliższe lata upłyną w Polsce (jak również w całej Unii Europejskiej) pod znakiem realizacji zaprezentowanej w maju 2010 Europejskiej Agendy Cyfrowej, która została przygotowana przez Komisję Europejską. Stanowi ona jeden z filarów Strategii Europa 2020, której celem było przedstawienie drogi wyjścia z kryzysu gospodarczego oraz przygotowanie unijnej gospodarki na wyzwania następnego dziesięciolecia. Zadaniem Agendy jest określenie głównej roli, którą muszą odegrać technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK), jeżeli Europa chce osiągnąć swoje cele do roku 2020. W Agendzie wskazano, że stworzenie prawdziwie cyfrowego społeczeństwa wymaga skutecznej interoperacyjności produktów i usług informatycznych. Z tego względu autorzy Agendy rekomendują, aby europejskie ramy prawne w zakresie ustalania norm zostały dostosowane do szybko zmieniających się rynków technologicznych, jako że normy są niezbędne dla zapewnienia interoperacyjności. Konsekwencją tego jest przegląd przez Komisję europejskiej polityki normalizacyjnej poprzez podjęcie działań przewidzianych w białej księdze „Modernizacja normalizacji technologii informacyjno-komunikacyjnych w UE" oraz przeprowadzenie powiązanych konsultacji społecznych.

Głównym krokiem w kierunku promowania interoperacyjności między administracjami publicznymi było ogłoszenie przez Komisję Europejskiej Strategii Interoperacyjności (*European Interoperability Strategy* – EIS)[13] oraz Europejskich Ram Interoperacyjności w wersji 2.0 (*European Interoperability Framework version 2.0* – EIF 2.0)[14]. Nastąpiło to w formie komunikatu wydanego przez Komisję do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów pt. „W kierunku interoperacyjności europejskich usług użyteczności publicznej"[15] opublikowanego w grudniu 2010 r. Wskazano w nim, że państwa członkowskie UE, wprowadzając krajowe usługi użyteczności publicznej, powinny mieć świadomość konsekwencji implementacji rozwiązań,

[13] *W kierunku interoperacyjności europejskich usług użyteczności publicznej*, Komisja Europejska, Europejska Strategia Interoperacyjności dla europejskich usług użyteczności publicznej, Załącznik 1 do komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela, grudzień 2010.

[14] *W kierunku interoperacyjności europejskich usług użyteczności publicznej*, Komisja Europejska, Europejskie Ramy Interoperacyjności dla europejskich usług użyteczności publicznej, Załącznik 2 do komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela, grudzień 2010.

[15] *W kierunku interoperacyjności europejskich usług użyteczności publicznej*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela, grudzień 2010.

które nie są interoperacyjne w skali jednolitego rynku europejskiego. Autorzy zauważają, że bez transgranicznych usług użyteczności publicznej świadczonych z wykorzystaniem TIK niezbędny będzie bowiem bezpośredni kontakt z organami administracji publicznej z zagranicy (dotyczy to zarówno obywateli, jak i przedsiębiorców). Jednocześnie Komisja ma świadomość wielu wyzwań związanych z praktyczną realizacją interoperacyjności w skali europejskiej. Do najważniejszych zaliczyła ona:

- zróżnicowane otoczenie prawne w poszczególnych państwach członkowskich często uniemożliwiające transgraniczną wymianę informacji między organizacjami publicznymi,
- problemy z dostosowaniem do siebie procesów biznesowych realizowanych przez poszczególne organizacje publiczne,
- brak porozumień i wytycznych co do znaczenia i formatu informacji wymienianych między państwami członkowskimi,
- konieczność obsłużenia wielojęzyczności,
- problemy z zapewnieniem jednolitych wytycznych technicznych, które mogłyby wspierać opracowanie europejskich usług użyteczności publicznej.

Z tego względu Komisja uważa, że aby w pełni wykorzystać z możliwości jednolitego rynku cyfrowego, państwa członkowskie i Komisja muszą wspólnie działać na rzecz wdrożenia EIS, z uwzględnieniem EIF 2.0. EIS i EIF 2.0. Będą one dostosowywane do wyników innych działań realizowanych w ramach Europejskiej Agendy Cyfrowej, które związane są z interoperacyjnością i z normami, takich jak np. reforma przepisów dotyczących stosowania norm TIK w Europie, wydanie wytycznych dotyczących praw własności intelektualnej i warunków licencjonowania niezbędnych w kontekście ustalania norm oraz opracowanie wytycznych w zakresie powiązania pomiędzy normami TIK z zamówieniami publicznymi, aby umożliwić organom publicznym stosowanie norm w celu promowania efektywności i ograniczania korzystania z usług tylko jednego dostawcy.

Kluczowym elementem EIS jest propozycja Komisji, aby wesprzeć działania na rzecz interoperacyjności w Europie poprzez połączenie podejścia odgórnego (określonego również mianem globalnego) z podejściem oddolnym (określonym również mianem sektorowego)[16]. W podejściu globalnym fundamentalnym postulatem jest uwzględnienie politycznego kontekstu (zawartego np. w strategii Europa 2020 i Europejskiej Agendzie Cyfrowej), opracowanie ram pomocniczych (takich jak EIF 2.0) oraz wytycznych dotyczących architektury, a także ocena skutków proponowanego nowego ustawodawstwa Unii Europejskiej z punktu widzenia zastosowań TIK. W działaniach sektorowych – dotyczących poszczegól-

[16] Poniższe zapisy opracowano na podstawie Europejskiej Strategii Interoperacyjności dla europejskich usług użyteczności publicznej.

nych tematów (np. semantyki, wiarygodności i prywatność, architektur) – nastąpi weryfikacja opracowanych ram i wytycznych pod kątem sprostania rzeczywistym potrzebom. Powyższe podejścia będą realizowane w obrębie trzech tzw. klastrów i dwóch środków dodatkowych.

Klaster „Wymiana wiarygodnych informacji" dotyczyć będzie ograniczonej liczby politycznie istotnych i konkretnych projektów sektorowych na szczeblu Unii Europejskiej i na szczeblu państw członkowskich i obejmować będzie działania na rzecz[17]:

- interoperacyjności elementów podstawowych, takich jak e-Tożsamość, podpis elektroniczny itp.;
- otwarcia rejestrów podstawowych, z zastosowaniem najlepszych praktyk w tej dziedzinie i uwzględnieniem ewentualnych zagrożeń i możliwości, jak również różnych potrzeb głównych zainteresowanych podmiotów i ich oczekiwań;
- ustanowienia zintegrowanego katalogu usług oferowanych przez administracje publiczne w Unii Europejskiej.

Klaster „Architektura interoperacyjności" polegać będzie na opracowaniu wspólnej wizji architektury interoperacyjności poprzez zdefiniowanie zakresu oraz zapotrzebowania na wspólne usługi infrastrukturalne i wspólne normy w zakresie interfejsów oraz dostarczenie wskazówek na temat tych elementów architektury, które są przedmiotem wspólnego zainteresowania państw Unii Europejskiej. Ostatnim elementem tego klastra będą działania na rzecz ponownego wykorzystywania przez Komisję podstawowych części składowych architektury przy opracowywaniu usług, z których mają korzystać państwa członkowskie[18].

Trzeci klaster dotyczyć będzie opracowania, weryfikacji praktycznej oraz ciągłego doskonalenia wytycznych i metodologii na szczeblu Komisji i państw członkowskich w zakresie oceny skutków nowego ustawodawstwa Unii Europejskiej z punktu widzenia zastosowań TIK[19].

Komisja za środki dodatkowe (wspierające) w zakresie realizacji EIS uznała[20]:

- Podnoszenie poziomu wiedzy na temat interoperacyjności poprzez:
  a) opracowanie kompleksowego podejścia w zakresie komunikacji,
  b) zorganizowanie kampanii informacyjnych na temat interoperacyjności,
  c) opracowanie narzędzia/modelu samooceny przeznaczonego dla administracji publicznych, aby mogły one oceniać osiągnięty przez siebie poziom zaawansowania w zakresie interoperacyjności.

[17] Ibidem.
[18] Ibidem.
[19] Ibidem.
[20] Ibidem.

- Wymianę najlepszych praktyk w zakresie zapewnienia interoperacyjności pomiędzy organizacjami publicznymi.

Pierwsza wersja EIF (tzw. EIF 1.0) funkcjonowała kilka lat. Jej celem było wspomaganie strategii UE dotyczącej zapewniania usług e-Administracji zorientowanych na użytkownika poprzez ułatwianie na poziomie paneuropejskim interoperacyjności usług i systemów pomiędzy administracjami publicznymi, a także między administracjami a sferą publiczną (obywatele, przedsiębiorstwa). Ramy te zapewniały rekomendacje i definiowały standardy generyczne odnośnie do organizacyjnych, semantycznych i technicznych aspektów interoperacyjności[21].

Początkowo EIF 2.0 miało być dokumentem o charakterze tzw. „twardej rekomendacji", tj. zatwierdzonym przez Komisję Europejską i Parlament Europejski. Ostatecznie, jest to tzw. „miękkie prawo" (tak, jak przedstawiono wcześniej materiał ten zyskał status załącznika do komunikatu ze strony Komisji Europejskiej), do którego kraje członkowskie mogą, ale nie muszą się odnosić (chociażby w formie narodowych ram interoperacyjności; w Polsce są to Krajowe Ramy Interoperacyjności – por. dalsza część tego punktu) podczas tworzenia przez poszczególne administracje publiczne europejskich usług użyteczności publicznej oraz podczas opracowywania systemów TIK w celu wspierania realizacji polityki Unii Europejskiej.

EIF 2.0 zostały zdefiniowane jako „uzgodniony sposób podejścia w zakresie interoperacyjności dla organizacji, które w ramach współpracy pragną wspólnie świadczyć usługi użyteczności publicznej". Ramy te – w zakresie ich stosowania – określają takie wspólne elementy, jak słownictwo, pojęcia, zasady, polityki, wytyczne, zalecenia, normy, specyfikacje i praktyki. Zawierają one wytyczne dla europejskich administracji publicznych dotyczące definicji, tworzenia i wdrażania europejskich usług użyteczności publicznej. Wprowadzają[22]:

- 12 podstawowych zasad ilustrujących oczekiwania administracji publicznych, przedsiębiorstw i obywateli w zakresie świadczenia usług użyteczności publicznej;
- konceptualny model świadczenia usług użyteczności publicznej, w ramach którego ustala się strukturę europejskich usług użyteczności publicznej i podkreśla, dlaczego i gdzie konieczna jest interoperacyjność; bazuje on na podejściu modułowym, które umożliwia łączenie różnych komponentów usług i które wspiera ponowne wykorzystywanie informacji, pojęć, wzorów, rozwiązań i specyfikacji w państwach członkowskich i na szczeblu europejskim.

---

[21] Por.: *European Interoperability Framework for Pan-european e-Government Services version 1.0*, Komisja Europejska, Bruksela, 2004; L. Guijarro, *Semantic interoperability in e-Government initiatives*, w: *Computer Standards & Interfaces*, vol. 31, 2009, s. 174–180.

[22] Poniższe zapisy opracowano na podstawie: *Europejskie Ramy Interoperacyjności dla europejskich usług użyteczności publicznej.*

- cztery poziomy interoperacyjności, tj. prawny, organizacyjny, semantyczny i techniczny;
- pojęcie uzgodnień dotyczących interoperacyjności, w oparciu o normy i otwarte platformy.

W Polsce praktyczną realizacją zapisów Agendy Cyfrowej i EIS jest opracowanie *Krajowych Ram Interoperacyjności* (KRI)[23] rozumianych jako zbiór uzgodnionych definicji, wymagań, reguł architektury systemów teleinformatycznych oraz procedur i zasad, których stosowanie umożliwi współdziałanie systemów teleinformatycznych podmiotów wykonujących zadania publiczne w procesach realizacji tych zadań drogą elektroniczną[24]. Ramy te mają postać rozporządzenia, do wydania którego delegacja zawarta została w dodanym art. 18.3 znowelizowanej ustawy o informatyzacji. KRI określają w szczególności[25]:

- sposoby postępowania podmiotu realizującego zadania publiczne w zakresie doboru środków, metod i standardów wykorzystywanych do ustanowienia, wdrożenia, eksploatacji, monitorowania, przeglądu, utrzymania i udoskonalania systemu teleinformatycznego wykorzystywanego do zadań tego podmiotu oraz procedur organizacyjnych;
- obowiązki właściwego ministra w zakresie określenia sposobu wyboru norm, standardów i rekomendacji w zakresie interoperacyjności semantycznej, organizacyjnej oraz technologicznej, z zapewnieniem zasady równego traktowania różnych rozwiązań informatycznych.

Zgodnie z KRI interoperacyjność uzyskuje się poprzez[26]:

- ujednolicenie, rozumiane jako zastosowanie tego samego typu sprzętu, oprogramowania, standardów, polityk, procedur i norm przez różne podmioty realizujące zadania publiczne;
- wymienność, rozumianą w ten sposób, że jeden produkt, proces lub usługa mogą być zastąpione innymi bez zakłócenia wymiany informacji pomiędzy podmiotami realizującymi zadania publiczne lub pomiędzy tymi podmiotami a ich klientami, przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymagań funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych współpracujących systemów;
- zgodność, rozumianą jako przydatność produktów, procesów lub usług przeznaczonych do wspólnego użytkowania pod specyficznymi warunkami za-

[23] Poniższe zapisy zostały opracowane na podstawie: *Projekt rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w formie elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych*, MSWiA, wersja ze stycznia 2011 r.

[24] Ibidem.

[25] Ibidem.

[26] Ibidem.

pewniającymi spełnienie istotnych wymagań i przy braku niepożądanych oddziaływań.

Zgodnie z KRI interoperacyjność powinna być osiągana na trzech poziomach: organizacyjnym, semantycznym i technologicznym.

Interoperacyjność na poziomie organizacyjnym jest osiągana m.in. przez [27]:

- informowanie przez organizacje publiczne o sposobie dostępu oraz zakresie użytkowym serwisów usług realizowanych przez te organizacje;
- stosowanie przez organizacje publiczne, uzgodnionych i opublikowanych na ePUAP przez ministra właściwego do spraw informatyzacji, rekomendacji dotyczących rozwiązań na poziomie semantycznym, innych niż wynikające z obowiązujących przepisów prawa, wypracowanych w jawnym i otwartym procesie uzgodnień z możliwie szerokim gronem interesariuszy;
- standaryzację i ujednolicenie procedur z uwzględnieniem potrzeb wynikających z informatyzacji podmiotu;
- publikowanie i uaktualnianie przez organizacje publiczną w Biuletynie Informacji Publicznej opisów procedur obowiązujących przy załatwianiu spraw na drodze elektronicznej z zakresu jego właściwości.

Interoperacyjność na poziomie semantycznym jest osiągana m.in. przez [28]:

- stosowanie struktur danych i znaczenia danych zawartych w tych strukturach, określonych w KRI oraz w rekomendacjach ministra właściwego do spraw informatyzacji publikowanych na ePUAP;
- stosowanie w rejestrach prowadzonych przez organizacje publiczne odwołań (w zakresie niezbędnym) do realizacji zadań do rejestrów zawierających dane referencyjne.

Interoperacyjność na poziomie technologicznym jest osiągana poprzez m.in.[29]:

- stosowanie rozwiązań, na których wymagania zostały zdefiniowane w § 10–14 KRI;
- stosowanie odrębnych regulacji, a w przypadku ich braku norm krajowych, norm Unii Europejskiej, norm międzynarodowych, a także rekomendacji publikowanych przez ministra właściwego do spraw informatyzacji lub standardów uznanych w drodze dobrej praktyki przez organizacje międzynarodowe.

W KRI podkreślono również, że sposób zapewnienia interoperacyjności powinien być zależny od okoliczności wynikających z szacowania ryzyka oraz z właściwości projektowanego systemu teleinformatycznego, jego zasięgu i dostępnych rozwiązań na rynku dostaw oraz usług w zakresie informatyki. Ponadto działania

[27] Ibidem.
[28] Ibidem.
[29] Ibidem.

na rzecz interoperacyjności nie mogą naruszać zasady równego traktowania różnych rozwiązań informatycznych.

3. Założenia modelu oceny dojrzałości organizacji w zakresie interoperacyjności[30]

Zgodnie z omówionymi wcześniej zapisami EIS jednym ze środków wspierających realizację tej strategii jest opracowanie narzędzia/modelu samooceny przeznaczonego dla administracji publicznych, aby mogły one określać osiągnięty przez siebie poziom zaawansowania w zakresie interoperacyjności. Zagadnienie to nie jest nowe. W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele prac prezentujących mniej lub bardziej szczegółowe modele oceny dojrzałości w tej dziedzinie[31]. Generalnie można je podzielić na dwie główne kategorie różniące się ocenianym obiektem:

- w pierwszym przypadku ocena przeprowadzana jest na poziomie całej administracji publicznej lub istotnego jej wycinka (wybranego ze względu na poziom administracji, tj. administracja lokalna, regionalna lub krajowa albo na specyficzny obszar merytoryczny, taki jak np. administracja podatkowa lub publiczna ochrona zdrowia). Dzięki przeprowadzeniu takiej oceny możliwe jest uzyskanie obrazu bieżącego stanu i zidentyfikowanie potrzeb w zakresie doskonalenia interoperacyjności w skali całego państwa lub jego istotnej części. Wyniki takiej oceny mogą być także wykorzystywane przy kolektywnym podejmowaniu decyzji przez grona decyzyjne odnośnie do kształtowania strategii i polityki interoperacyjności.
- drugie podejście polega na dostosowaniu mechanizmów oceny dojrzałości w ramach pojedynczej organizacji lub inicjatywy i jest wykorzystywane przez decydentów tej organizacji/głównych architektów systemów prowadzonych w ramach tej inicjatywy. Narzędzia oceny mogą pomóc określić, jak efektyw-

[30] Punkt ten stanowi rozwinięcie materiału przedstawionego przez autora na konferencji „Wiedza i komunikacja w innowacyjnych organizacjach", która odbyła się w Katowicach w styczniu 2011.

[31] Por.: *National E-Health Transition Authority Ltd, Interoperability Maturity Model, Version 1.0*, Australia 2007; J. Mykkanen, M. Tuomainen, *An evaluation and selection framework for interoperability standards*, „Information and Software Technology" 2008, vol. 50, s. 176–197; W. Guédria, D. Chen, Y. Naudet, *A Maturity Model for Enterprise Interoperability*, OTM 2009 Workshops, Springer-Verlag, LNCS 5872, Berlin 2009, s. 216–225; P. Gottschalk, *Maturity levels for interoperability in digital government*, "Government Information Quarterly" 2009, vol. 26, s. 75–81; B. Klievink, M. Janssen, *Realizing joined-up government – Dynamic capabilities and stage models for transformation*, "Government Information Quarterly" 2009, vol. 26, s. 275–284; D. Sarantis, Y. Charalabidis, J. Psarras, *Towards Standardising Interoperability Levels for Information Systems of Public Administrations*, w: *The Electronic Journal for Emerging Tools and Applications*, Vol. 2, May 2008.

nie są wykorzystywane zasoby organizacji z punktu widzenia problematyki interoperacyjności.

Na bazie analiz literaturowych można stwierdzić, że istniejące modele oceny dojrzałości organizacji w zakresie interoperacyjności nawiązują przede wszystkim do koncepcji CMM (*Capability Maturity Model* – Modelu Dojrzałości Organizacyjnej) oraz do koncepcji CMMI (*Capability Maturity Model Integration* – Zintegrowanego Modelu Dojrzałości Organizacyjnej). Zostały one opracowane w Carnegie Mellon Software Engineering Institute na zamówienie amerykańskiego Departamentu Obrony[32]. Pierwotnie instrumenty te zostały przygotowane w celu usprawnienia zarządzania procesami tworzenia oprogramowania. Opierają się one głównie na koncepcji „dojrzałości" zarządzania procesami zachodzącymi w firmie. W modelach tych wyróżnia się pięć lub sześć faz charakteryzujących stopień rozwoju firmy wytwarzającej oprogramowanie, począwszy od poziomu początkowego, cechującego się pełną spontanicznością w działaniu, brakiem procedur, aż do fazy piątej, gdzie organizacja procesu jest kompletna, w pełni zoptymalizowana i ukierunkowana na cele. Przy czym każdy kolejny poziom absorbuje poziomy niższe (np. aby znaleźć się na poziomie trzecim niezbędne jest najpierw uzyskanie poziomu pierwszego i drugiego oraz spełnienie dodatkowych warunków).

W większości modeli dotyczących oceny dojrzałości interoperacyjności identyfikacja poziomów odbywa się na podstawie odniesienia się do kwestii dotyczących świadomości decydentów w tym obszarze, procesów zarządzania interoperacyjnością, wprowadzenia standardów dotyczących interoperacyjności itp. Z tego powodu przyjęło się, że poszczególne poziomy określane są mianem: wstępnego, zarządzalnego, zdefiniowanego, mierzalnego i optymalizowanego. Ponadto analogicznie jak w przypadku CMM/CMMI, przy ocenie interoperacyjności należy mówić raczej o całym kontinuum dojrzałości interoperacyjności – nie stosuje się tutaj wartościowania „niska/wysoka" interoperacyjność. Najczęściej określa się dwie wielkości ekstremalne:

- Poziom najniższy (często określany mianem zerowego) – organizacja charakteryzująca się brakiem lub bardzo niskim poziomem interoperacyjności; oznacza to, że pracuje ona niezależnie lub w odosobnieniu od innych organizacji, ma wewnętrzne problemy z zapewnieniem przepływu informacji pomiędzy jednostki organizacyjnymi (pionami/departamentami/wydziałami).
- Poziom najwyższy – organizacja charakteryzująca się bardzo wysokim poziomem interoperacyjności, co oznacza, że jest zdolna do współpracowania z innymi organizacjami w efektywny sposób, tym samym maksymalizując korzyści ze współpracy z tymi organizacjami i/lub z inwestycji lub projektów prowadzonych na poziomie całej administracji publicznej (np. wymagających

[32] Por.: http://www.sei.cmu.edu/cmmi/.

wiele powiązań pomiędzy poszczególnymi organizacjami). Na tym poziomie zagadnienie interoperacyjności jest wbudowane w mechanizmy podejmowania decyzji dotyczących całej administracji publicznej (przy czym rozpatruje się ją tutaj zgodnie z paradygmatem systemowym – jako jedną spójną całość).

Pomiędzy tymi poziomami dojrzałości mieszczą się te organizacje, które rozwinęły pewne możliwości wymagane do współpracy lub integrowania się z innymi organizacjami:

- Poziom 1 – w obrębie poszczególnych organizacji publicznych można doszukać się interoperacyjności, ale pomiędzy organizacjami jest ona na niskim poziomie lub nie ma jej wcale. Na tym poziomie jednostki publiczne pracują niezależnie i nie dzielą się informacjami z innymi organizacjami lub sektorem prywatnym. W niewielkim tylko stopniu stwierdza się obecność podejmowania decyzji, planowania strategicznego oraz struktur i procesów zarządzających zasobami i projektami potrzebnych do rozwijania trwających już lub planowanych w przyszłości inicjatyw wymagających udoskonalonej interoperacyjności z punktu widzenia całej administracji.
- Poziom 2 – interoperacyjność stwierdza się w określonych obszarach funkcjonowania organizacji (np. w ramach realizowanych programów). Jednakże w małym stopniu obserwuje się interoperacyjność pomiędzy wieloma sieciami (np. sieci wymiaru sprawiedliwości nie mogą wymieniać się informacjami z sieciami publicznej ochrony zdrowia). Ponadto podczas gdy inicjatywy interoperacyjności w tych obszarach mogą być planowane i zarządzane spójnie, to proces selekcjonowania, kontrolowania i ocenienia inicjatyw nie jest spójny lub ustandaryzowany na poziomie rządowym.
- Poziom 3 – interoperacyjność występuje pomiędzy wieloma sieciami organizacji, aby realizować szerszy cel. Ponadto istnieją spójne i ustandaryzowane procesy i struktury do opracowywania i zarządzania inicjatywami interoperacyjności niezależnie od dziedzin polityki. W konsekwencji istniejące sieci mogą skalować i stosować współdzielenie zasobów i integrację procesów w wielu obszarach polityki i programów w zależności od potrzeb, faktycznie tworząc nowe sieci.

Poniższe rozważania dotyczą założeń do koncepcji autorskiego modelu dojrzałości organizacji w zakresie interoperacyjności[33]. W zaproponowanym podejściu skoncentrowano się na korzyściach (wewnętrznych, tj. dla organizacji i zewnętrznych – dla obywateli i przedsiębiorców), które są możliwe do osiągnięcia na danym poziomie interoperacyjności. Przyjęcie takiego paradygmatu postrzegania

[33] Prace te inspirowane są m.in. opracowaniami przygotowanymi przez Center for Technology in Government działającym przy University of Alabama, por. http://www.ctg.albany.edu/publications/reports/improving_government_interoperability?chapter=6 oraz D. Sarantis, Y. Charalabidis, J. Psarras, *Towards Standardising Interoperability Levels for Information Systems of Public Administrations*, "The Electronic Journal for Emerging Tools and Applications", Vol. 2, May 2008.

interoperacyjności wynika z faktu, że koncentracja na tych elementach pozwoli na wskazanie wartości płynącej z modernizacji infrastruktury informacyjnej państwa. Przy takim założeniu zaproponowany model składa się z sześciu poziomów dojrzałości organizacji w zakresie interoperacyjności:

- **Poziom 0: brak świadomości w zakresie konieczności zapewnienia interoperacyjności.** Organizacje znajdujące się na tym poziomie nie wiedzą jeszcze, że niezbędne jest tworzenie rozwiązań spełniających określone warunki w zakresie interoperacyjności (zarówno na potrzeby wewnętrzne – pomiędzy jednostkami organizacji – jak i zewnętrzne). Co więcej, decydenci w tych organizacjach nie widzą potrzeby wymiany informacji z otoczeniem za pomocą kanałów elektronicznych. Organizacje te są zdolne do komunikowania się np. za pomocą telefonu, faksu i na drodze kontaktów osobistych. Funkcjonowanie organizacji na tym poziomie interoperacyjności nie dostarcza żadnych korzyści – ani zewnętrznych, ani wewnętrznych. Co więcej, można mówić wręcz o stratach (marnotrawstwie), które związane są z takim sposobem współdziałania z otoczeniem. W kontekście infrastruktury informacyjnej państwa należy mówić więc o transformacji w obszarze interoperacyjności, a nie jej modernizacji.
- **Poziom 1: interoperacyjność techniczna.** Pojawia się już w organizacji wstępna świadomość wymagań dotyczących problematyki współdzielenia danych z otoczeniem. W mniejszym zakresie występuje ona po stronie kluczowych decydentów, jest raczej domeną osób odpowiedzialnych za informatykę w danej jednostce. Powoduje to, że organizacja przyjmuje pierwsze standardy techniczne (często jest to realizowane *ad hoc*, bez głębszej analizy) wspierające koncepcję interoperacyjności, ale mają one umocowanie jedynie w obszarze technicznym. W szczególności realizowane są punktowe inicjatywy dotyczące:
  - opisywania funkcjonalności technicznej komponentów informatycznych niezależnej od implementacji w celu umożliwienia zmiany opcji technicznych przy jednoczesnym nienaruszaniu niezależności granic systemu;
  - odpowiedniego wydzielenia komponentów informatycznych w formie bloków budowanych na potrzeby przyszłej ewolucji, agregacji i ponownego użycia;
  - wprowadzania niezależności protokołów komunikacyjnych od logiki biznesowej, co umożliwia wspomaganie nowych paradygmatów interakcji w momencie ich powstania.

  Poziom ten obejmuje możliwość wymiany danych pomiędzy systemami informatycznymi. Wymiana ta odbywa się na zasadzie współdzielenia komunikatów o ustalonej strukturze. Dzięki temu unika się wielokrotnego przepisywana tych samych danych (chyba że istnieją wymogi prawne nakładające obowiązek fizycznego odseparowania systemów – taka sytuacja ma na przykład miejsce w przypadku urzędów miejskich). Na tym poziomie – w kontekście modernizacji infrastruktury informacyjnej państwa – wprowadza się

m.in. księgi standardów technicznych, opracowuje pryncypia w obszarze architektury teleinformatycznej.

- **Poziom 2: interoperacyjność informacyjna.** Organizacja znajdująca się na tym poziomie zaczyna realizować pewne systematyczne działania dotyczące wdrażania standardów związanych z zagadnieniem interoperacyjności. W szczególności dotyczą one:
  - jasnego rozróżnienie reprezentacji danych (składni) od modelu (semantyki), co umożliwia wprowadzenie alternatywnych formatów danych na potrzeby implementacji;
  - opracowania i stosowania wspólnych definicji dla struktury i opisu informacji związanych z artefaktami danych, umożliwiających współdzielenie i wspólne pojmowanie kontekstu informacji. Działania te powodują, że na tym poziomie występuje możliwość wymiany informacji pomiędzy systemami informacyjnymi organizacji i jej otoczeniem. Wymiana ta odbywa się również na zasadzie współdzielenia komunikatów, jednakże w stosunku do wcześniejszego poziomu jest sterowana kontekstem. Dzięki implementacji takiej funkcjonalności możliwa jest poprawna interpretacja przez systemy współdzielonych danych – co z kolei przekłada się na zmniejszenie błędów. Jest to część szerszego problemu, znanego jako problem interoperacyjności semantycznej. Ten poziom interoperacyjności – w kontekście modernizacji infrastruktury informacyjnej państwa – związany jest z realizacją zaawansowanych mechanizmów wymiany informacji, np. poprzez szyny integracyjne.
- **Poziom 3: interoperacyjność procesów biznesowych.** Na tym poziomie dojrzałości ustanowione są już i ustabilizowane standardy informacyjne do interakcji z wewnętrznymi i zewnętrznymi partnerami, podobnie jak wspomagające struktury organizacyjne ułatwiające wspólne pojmowanie zagadnień biznesowych. W szczególności zawsze określane są konkretne problemy biznesowe podparte zestawem wymagań biznesowych uzupełnionych o formalny opis procesów. Prowadzone są również analizy dotyczące uzyskiwanych korzyści z integracji procesów oraz koszty związane z wystąpieniem awarii rozwiązań wspomagających integrację procesów (w tym koszty tzw. utraconych korzyści). Zapewnienie interoperacyjności w tym obszarze możliwe jest w przypadku podprocesów, a także kompletnych procesów i zestawów procesów. Dzięki temu możliwa jest realizacja koncepcji „extended enterprise" (rozszerzonej organizacji), tj. organizacji postrzeganej przez zewnętrznego klienta jako jedna całość, mimo że składa się na nią szereg jednostek. Pierwszą (nieudaną) próbą w tym zakresie w polskiej administracji publicznej była realizacja koncepcji „jednego okienka", tzn. zapewnienie możliwości przedsiębiorcy rejestracji firmy przy jednorazowym kontakcie z urzędem. W kontekście modernizacji infrastruk-

tury informacyjnej państwa należy wskazać na zagadnienia dotyczące spójnej architektury biznesowej, będącej częścią architektury korporacyjnej.

- **Poziom 4: interoperacyjność wiedzy.** W przypadku interoperacyjności wiedzy pomiędzy organizacjami niezbędne jest skupienie się na zbieraniu i przechowywaniu wiedzy w jednostkach współdziałających ze sobą. Dzięki temu możliwe jest korzystanie z wcześniejszych doświadczeń. Na tym poziomie w niektórych aspektach współpracy zachodzi już współdzielenie się tak zgromadzoną wiedzą, ale macierzyste ramy organizacji wciąż mają istotny wpływ na zakres i sposób współdziałania. Występuje tutaj pewna nadrzędna wiązka celów, ale aspiracje poszczególnych organizacji najczęściej dominują, co powoduje, że będą one w dalszym ciągu rozpatrywane jako odrębne jednostki. Zapewnienie interoperacyjności na tym poziomie pozwala organizacjom publicznym wprowadzać innowacyjne usługi publiczne. Modernizacja infrastruktury informacyjnej państwa w obszarze interoperacyjności dotyczy przede wszystkim aspektów semantycznych (tzw. wprowadzanie „koncepcji Web 3.0").
- **Poziom 5: interoperacyjność celów.** Na tym poziomie następuje dopasowywanie strategiczne współdziałających ze sobą organizacji. Przekłada się to na wspólne planowanie połączone z wzajemną integracją w zakresie realizacji prac strategicznych. Efektem jest ujednolicony system wartości, struktura/styl poleceń i bazy wiedzy. Celem takiej integracji jest utworzenie w pełni zintegrowanych sieci organizacji. Na tym poziomie ważna jest synergia wśród organizacji współdziałających oraz brak konfliktowych celów, (co zdarza się zwykle na niższych poziomach dojrzałości). Z tego względu organizacja skompletowała procesy do wspierania ciągłego doskonalenia interoperacyjności. Tutaj rola funkcji technologii informacyjnych to bycie zasobem wspomagającym i wpływającym na strategię organizacyjną. Organizacje na tym poziomie interoperacyjności stanowią przykład realizacji wizji „rządu 2.0". Na tym poziomie nie ma potrzeby mówić o modernizacji infrastruktury informacyjnej w kontekście interoperacyjności.

Na podstawie rozmów autora z wybranymi przedstawicielami administracji rządowej i samorządowej[34] można wnosić, że większość organizacji publicznych w Polsce jest na poziomie zerowym lub pierwszym, jeżeli chodzi o kwestie związane z interoperacyjnością. Jednakże bez powszechnego osiągnięcia trzeciego poziomu dojrzałości niemożliwa będzie realna modernizacja infrastruktury informacyjnej państwa. Daje to asumpt do realizacji prac badawczo-implementacyjnych w tym obszarze.

[34] Odbyły się one w okresie czerwiec–wrzesień 2010 i miały charakter niestrukturalizowanych wywiadów, których motywem przewodnim była architektura korporacyjna i infrastruktura informacyjna państwa.

Podsumowanie

Bolesław Szafrański proponuje, żeby uznać modernizację informatyzacji państwa za zakończoną powodzeniem, jeżeli[35]:

- dla każdego zadania publicznego będzie istniała możliwość pełnej lub częściowej jego realizacji (lub co najmniej zainicjowania) drogą elektroniczną,
- „zostanie odmiejscowiony" i będzie realizowany zgodnie z zasadą „braku wykluczenia" dostęp do zadań publicznych realizowanych drogą elektroniczną,
- zostanie zapewniony „jeden punkt elektronicznego kontaktu" dla usług realizowanych drogą elektroniczną,
- będzie przestrzegany w praktyce zakaz żądania danych, które już znajdują się w zasobach informacyjnych administracji, bez względu na istniejące podziały organizacyjne i kompetencyjne,
- będzie umożliwiony dostęp do danych niezbędnych do realizacji zadań publicznych drogą elektroniczną.

Kluczem do przeprowadzenia tej modernizacji jest realizacja interoperacyjności w administracji publicznej. Powoduje to, że jest ona obecnie jednym z najważniejszych obszarów prac – zarówno badawczych, jak i aplikacyjnych. W obecnej chwili nikt już nie pyta, „po co" zapewniać interoperacyjność rozwiązań tworzonych na potrzeby administracji publicznej. Pojawia się jednak problem: jak ją zrealizować w możliwie najefektywniejszy sposób. Niniejszy artykuł stanowi próbę przybliżenia jednego z aspektów tego problemu, tj. budowy instrumentu oceny dojrzałości organizacji publicznych w obszarze interoperacyjności. Niezbędne są jednakże dalsze prace dotyczące zaproponowanej koncepcji, gdyż ma ona charakter wstępnej propozycji. W szczególności konieczne jest uzupełnienie przedstawionego tutaj narzędzia o precyzyjny system kryteriów i jego weryfikacja oraz opracowanie metodycznego podejścia do podnoszenia poziomu interoperacyjności w organizacjach publicznych.

[35] B. Szafrański, *Trzeba zacząć...*, op. cit.

Bibliografia

Bliźniuk G., *Interoperacyjność systemów informatycznych – spojrzenie spoza Europy*, MSWiA, 02.12.2009.

Chen D., Doumeingts G., Vernadat F., *Architectures for enterprise integration and interoperability: Past, present and future*, "Computers in Industry" 2008, vol. 59.

Gottschalk P., *Maturity levels for interoperability in digital government*, "Government Information Quarterly" 2009, vol. 26.

Guédria W., Chen D., Naudet Y., *A Maturity Model for Enterprise Interoperability*, OTM 2009 Workshops, Springer-Verlag, LNCS 5872, Berlin 2009.

Guijarro L., *Semantic interoperability in e-Government initiatives*, "Computer Standards & Interfaces", vol. 31, 2009.

Institute of Electrical and Electronics Engineers. IEEE Standard Computer Dictionary: A Compilation of IEEE Standard Computer Glossaries, New York 1990.

Iwaniak A., Kopańczyk B., *Budowa krajowej infrastruktury danych przestrzennych – interoperacyjność usług katalogowych*, „Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji" 2007, vol. 17a.

Klievink B., Janssen M., *Realizing joined-up government – Dynamic capabilities and stage models for transformation*, "Government Information Quarterly" 2009, vol. 26.

European Interoperability Framework for Pan-european e-Government Services version 1.0, Komisja Europejska, Bruksela, 2004.

Komisja Europejska, Europejska Agenda Cyfrowa, Bruksela, 19.05.2010.

W kierunku interoperacyjności europejskich usług użyteczności publicznej, Komisja Europejska, Europejska Strategia Interoperacyjności dla europejskich usług użyteczności publicznej, Załącznik 1 do komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela, grudzień 2010.

W kierunku interoperacyjności europejskich usług użyteczności publicznej, Komisja Europejska, Europejskie Ramy Interoperacyjności dla europejskich usług użyteczności publicznej, Załącznik 2 do komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela, grudzień 2010.

W kierunku interoperacyjności europejskich usług użyteczności publicznej, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela, grudzień 2010.

Lopez D., Blobel B., *A development framework for semantically interoperable health information systems*, "International Journal of Medical Informatics" 2009, vol. 78.

Microsoft, Ramy interoperacyjności systemów administracji publicznej, Warszawa 2008.

Projekt rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w formie elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych, wersja ze stycznia 2011 r.

Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego, MSWiA, Warszawa 2009.

Mykkanen J., Tuomainen M., *An evaluation and selection framework for interoperability standards*, „Information and Software Technology" 2008, vol. 50.

National E-Health Transition Authority Ltd, Interoperability Maturity Model, Version 1.0, Australia 2007.

Sarantis D., Charalabidis Y., Psarras J., *Towards Standardising Interoperability Levels for Information Systems of Public Administrations*, "The Electronic Journal for Emerging Tools and Applications", Vol. 2, May 2008.

Szafrański B., *Trzeba zacząć od zarządzania referencyjnością*, w: *Samorządy wobec wyzwań eROZWOJU w czasie kryzysu*, Zakopane 2009.

Ustawa z dnia 12 lutego 2010 r. o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. z 2010 r. Nr 40, poz. 230.

http://www.ctg.albany.edu/publications/reports/improving_government_interoperability-?chapter=6, 20.09.2010.

http://www.e.govt.nz/standards, 20.09.2010.

http://www.finance.gov.au/publications/australian-government-technical-interoperability-framework/, 20.09.2010.

http://www.mswia.gov.pl/portal/pl/2/7578/Spotkanie_w_sprawie_wspolpracy_centralnych_i_regionalnych_systemow_teleinformaty.html, 20.09.2010.

http://www.sei.cmu.edu/cmmi/, 20.09.2010.