

## Projektowanie e-usług dla administracji publicznej w podejściu procesowym – studium przypadku

### 1. Wstęp

Obecnie administracja publiczna stoi przed wyzwaniem związanym z wdrażaniem nowych technologii i narzędzi informatycznych. Proces ten nazywany jest informatyzacją (cyfryzacją) państwa bądź rozwojem interaktywnej administracji publicznej (*e-Government*)<sup>4</sup>. Realizacja tego procesu z jednej strony jest rezultatem rozwoju Internetu oraz powszechności stosowania nowoczesnych technologii teleinformatycznych przez obywateli i przedsiębiorców, z drugiej strony wynika z uregulowań prawnych, ale także potrzeby usprawnienia procesów zachodzących w administracji publicznej, podniesienia efektywności i przejrzystości działań publicznych oraz jakości świadczonych usług<sup>5</sup>. Proces ten ma również nieść dodatkowe korzyści urzędnikom w postaci automatyzacji części procedur administracyjnych.

Informatyzacja administracji publicznej w Polsce przebiega zgodnie z wytycznymi wskazanymi w *Programie Zintegrowanej Informatyzacji Państwa (PZIP)*, opracowanym przez Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji<sup>6</sup>. Program ten zakłada dostarczenie obywatelom i przedsiębiorcom usług elektronicznych, mających ułatwić im funkcjonowanie we współczesnym świecie i zapewnić komfort załatwiania spraw z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie.

Do głównych korzyści wynikających z cyfryzacji administracji publicznej zalicza się: redukcję kosztów, większą przejrzystość procedur oraz wzrost

---

<sup>1</sup> Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Informatyki i Gospodarki Elektronicznej.

<sup>2</sup> Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Informatyki i Gospodarki Elektronicznej.

<sup>3</sup> Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Informatyki i Gospodarki Elektronicznej.

<sup>4</sup> J.N. Danziger, K.V. Andersen, *The impacts of information technology on public administration: an analysis of empirical research from the „Golden age” of transformation*, „International Journal of Public Administration” 2002, vol. 25, no. 5, s. 591–627.

<sup>5</sup> A. Haque, *GIS, public service and the issue of democratic governance*, „Public Administration Review” 2001, vol. 61, s. 259–265.

<sup>6</sup> *Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa*, MAC, Warszawa 2013.

dostępności usług administracji dla obywateli i przedsiębiorców<sup>7</sup>. Jednakże proces informatyzacji napotyka również szereg problemów, na które wskazano m.in. w raporcie *Państwo 2.0. Nowy start dla e-administracji*<sup>8</sup>. Do głównych barier dotyczących sprawnej cyfryzacji państwa zalicza się<sup>9</sup>: wysokie koszty wdrożenia nowych technologii, niski budżet urzędów na zadania związane z elektronizacją usług, brak pełnej interoperacyjności systemów i rejestrów wykorzystywanych na różnych szczeblach administracji publicznej, cechy osobowościowe zarówno obywateli (preferowanie kontaktu osobistego), jak i urzędników (obawy przed utratą pracy i niechęć do wprowadzania zmian, preferowanie papierowych wersji dokumentów) oraz niejasność (lub brak) odpowiednich przepisów prawnych.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie aktualnych działań związanych z rozwojem e-usług oraz wdrażaniem podejścia procesowego w administracji publicznej w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem działań prowadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego. Skupiono się tutaj głównie na prezentacji rezultatów badań empirycznych przeprowadzonych w ramach projektu „e-UM: elektronizacja usług i wymiany korespondencji w urzędach marszałkowskich województw wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego”<sup>10</sup>. W opracowaniu omówiono aktualny stan procesu wdrażania e-usług w administracji publicznej w Polsce oraz wskazano na problemy i wyzwania związane z tym procesem, zarówno eksponowane w literaturze, jak i wynikające z badań przeprowadzonych w ramach wspomnianego projektu. Zaprezentowano również szczegółowe charakterystyki działań związanych z mapowaniem i optymalizacją procesów administracyjnych w kierunku wdrażania e-usług, na przykładzie wybranych procesów realizowanych w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego.

---

<sup>7</sup> M. Kapler, L. Piersiala, *E-usługi w administracji publicznej*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych, z. 33, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2014, s. 206.

<sup>8</sup> *Państwo 2.0. Nowy start dla e-administracji*, red. M. Boni, MAC, Warszawa 2012.

<sup>9</sup> M. Kapler, L. Piersiala, op.cit., s. 205–206; B. Hysa, *E-usługi i inne narzędzia informacyjne wspomagające pracę urzędów administracji samorządowej*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych, z. 29, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013, s. 93.

<sup>10</sup> Badania te zostały przeprowadzone w ramach projektu „e-UM: elektronizacja usług i wymiany korespondencji w urzędach marszałkowskich województw wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego”, finansowanego ze źródeł Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, nr konkursu 2/POKL/5.2.1/2013.

## 2. Poziom cyfryzacji administracji publicznej w Polsce

Internet odgrywa coraz istotniejszą rolę w życiu prywatnym i zawodowym obywateli. Ostatnie badania<sup>11</sup> pokazują, że wraz z rozwojem technologii internetowych rośnie wśród obywateli świadomość usług oferowanych drogą elektroniczną przez urzędy i instytucje publiczne oraz wzrasta częstotliwość korzystania z nich.

W 2014 r. z usług e-administracji skorzystało zaledwie 26,6% obywateli<sup>12</sup>. W tym samym roku ponad połowa obywateli deklarowała, że chętnie skorzystałaby z usług publicznych świadczonych elektronicznie, ale tego nie robi ze względu na następujące bariery: przekonanie, że mimo złożenia wniosku w formie elektronicznej niezbędna będzie wizyta w urzędzie, obawy o właściwe załatwienie sprawy oraz niewielki zakres lub brak interesujących ich e-usług<sup>13</sup>. Ponadto prawie 20% osób, które jednak skorzystały z jakiejś e-usługi, oceniło taki sposób załatwienia sprawy negatywnie, głównie ze względu na: niemożliwość załatwienia całej sprawy przez Internet (56%), zawiłość procesu i niezrozumiałość opisu (33%) czy też trudności w wypełnieniu elektronicznego formularza (24%). Z danych tych wynika więc, że w urzędach powinno się zwracać większą uwagę na opisy towarzyszące e-usługom, a także prostotę, przejrzystość i zrozumiałość formularzy do wypełnienia, gdyż chęć korzystania z e-usług publicznych w dużej mierze zależy od dotychczasowych doświadczeń obywateli w tym zakresie.

Nie tylko obywatele i przedsiębiorcy, ale również same urzędy są zainteresowane rozwojem usług elektronicznych. Obecnie prawie połowa z nich wspiera ten proces i udostępnia e-usługi inne niż oparte na tzw. wzorze pisma ogólnego (średnio każdy urząd oferuje 13 e-usług)<sup>14</sup>. W rezultacie zaobserwowano wzrost zainteresowania e-usługami (86% urzędów) i satysfakcji klientów z obsługi (29%), skrócenie czasu załatwiania spraw (21%) oraz zmniejszenie liczby dokumentów w postaci papierowej (50%). Jednocześnie przełożyło się to na wzrost obciążenia pracą wśród urzędników (dotyczyło to 43% badanych urzędów).

---

<sup>11</sup> *E-administracja w oczach internautów 2014*, MAC, Warszawa 2014.

<sup>12</sup> *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2010–2014*, GUS, Warszawa 2014

<sup>13</sup> *E-administracja...*, op.cit.

<sup>14</sup> *Wpływ cyfryzacji na działanie urzędów administracji publicznej w Polsce w 2014 r.*, MAC, Warszawa 2014.

## 2.1. Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej (ePUAP)

Zgodnie z wytycznymi PZIP<sup>15</sup> e-usługi oferowane przez administrację publiczną powinny być udostępniane m.in. na platformie ePUAP, która wymaga od użytkowników założenia konta i profilu zaufanego, wykorzystywanego w procesie potwierdzania tożsamości użytkownika. W ramach ePUAP są udostępniane dwa typy e-usług:

- centralne – udostępniane przez jeden organ, np. ministerstwo, można je realizować na terenie całego kraju we wszystkich podmiotach właściwych do załatwiania tego rodzaju spraw (np. pismo ogólne, wnioski o wydanie dowodu osobistego, dopisanie do spisu wyborców);
- lokalne – udostępniane przez jednostkę samorządu terytorialnego, można je realizować jedynie w urzędzie tego organu (np. deklaracja o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w tym przypadku wzór deklaracji określa rada gminy).

Ostatnie badania pokazują, że platforma ePUAP staje się coraz popularniejszym narzędziem wykorzystywanym przez przedsiębiorców i obywateli, jeśli chodzi o korzystanie z e-usług administracji publicznej<sup>16</sup>. W październiku 2015 r. konto na ePUAP posiadało ponad 1,1 mln użytkowników (z czego prawie 25% zostało założone od początku 2015 r.), a profil zaufany ponad 460 tys. z nich (120 tys. potwierdzonych od początku 2015 r.)<sup>17</sup>. W 2014 r. przez platformę ePUAP wysłano łącznie ponad 1,5 mln dokumentów elektronicznych (co stanowiło wzrost o 50% w stosunku do 2013 r.)<sup>18</sup>.

## 2.2. Wdrażanie systemów informatycznych w administracji publicznej

Oprócz oferowania e-usług istotnym aspektem wpływającym na poziom informatyzacji administracji publicznej jest wykorzystywanie systemów informatycznych. Wdrożenie różnego rodzaju systemów i zapewnienie ich współdziałania w administracji ma na celu przede wszystkim zapewnienie szybkiej wymiany informacji, sprawniejszej pracy urzędów, a w konsekwencji takiego też załatwiania spraw obywateli.

<sup>15</sup> *Program Zintegrowanej...*, op.cit.

<sup>16</sup> *E-administracja...*, op.cit.

<sup>17</sup> [https://mac.gov.pl/files/jerzy\\_gorazinski\\_-\\_nowa\\_jakosc\\_w\\_kontaktach\\_administracja\\_-\\_obywatel\\_epuap\\_2.pdf](https://mac.gov.pl/files/jerzy_gorazinski_-_nowa_jakosc_w_kontaktach_administracja_-_obywatel_epuap_2.pdf) (data odczytu: 19.11.2015).

<sup>18</sup> <http://prawo.gazetaprawna.pl/artykuly/844832,ponad-1-5-mln-dokumentow-wyslanych-za-pomoca-epuap-w-2014-roku.html> (data odczytu: 19.11.2015).

Wdrażając systemy informatyczne w administracji publicznej, należy skoncentrować uwagę na procesach i na tym, w jaki sposób i w jakim zakresie będą one wspomagane przez te systemy. Dlatego też w administracji publicznej, aby stała się ona bardziej konkurencyjna, przechodzi się coraz częściej od zarządzania funkcjonalnego w kierunku modelu organizacji zorientowanej na procesy (ang. *Business Process Orientation* – BPO), w której każda czynność wykonywana przez urzędników jest składową określonego procesu, a głównym celem działania jest zadowolenie klienta i spełnienie jego oczekiwań<sup>19</sup>. Jednakże zarządzanie procesami w administracji publicznej jest często bardziej skomplikowane niż w organizacjach biznesowych. Wynika to ze sztywnej struktury organizacyjnej urzędów, bardzo sformalizowanego i długotrwałego procesu podejmowania decyzji. Również same przepływy procesów są bardziej skomplikowane ze względu na hierarchiczną decyzyjność oraz uwarunkowania prawne, które narzucają uczestnikom procesów sztywne ramy realizacji i ograniczenia. Wszystko to wpływa na dużo mniejszą elastyczność procesów w administracji publicznej<sup>20</sup>.

Aby usprawnić funkcjonowanie procesów w administracji publicznej, konieczne staje się ich kompleksowe wsparcie i automatyzacja poprzez wdrożenie systemów informatycznych, takich jak systemy do elektronicznego zarządzania dokumentacją (EZD), systemy zarządzania przepływem pracy (ang. *workflow*) czy systemy do zarządzania zasobami przedsiębiorstwa (ERP).

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565) wymiana z urzędem pism w formie elektronicznej jest tak samo ważna jak wymiana pism w formie papierowej. Jednakże w praktyce papierowe dokumenty wciąż są postrzegane przez interesariuszy i pracowników jako ważniejsze, a większość urzędów mimo wprowadzenia systemu EZD dubluje go systemem papierowym. W efekcie urzędnicy często powielają wykonane już wcześniej czynności ze względu na równoległe gromadzenie informacji w dokumentacji papierowej i w systemie informatycznym, co zwiększa ich obciążenie pracą.

Kluczem do prawidłowego funkcjonowania modelu organizacji zorientowanej na procesy wspieranego przez np. system elektronicznego zarządzania dokumentacją, który umożliwiłaby również sprawną obsługę wniosków składanych

---

<sup>19</sup> T. Kasprzak, *Organizacja zorientowana na procesy biznesu – modelowanie referencyjne*, w: *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu*, red. T. Kasprzak, Difin, Warszawa 2005, s. 28.

<sup>20</sup> E. Ziemia, I. Obłąk, *Informatyczne wsparcie procesów w administracji publicznej*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych, z. 33, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2014, s. 624.

drogą elektroniczną, jest właściwe wdrożenie takiego systemu w urzędzie. M. Mazurek<sup>21</sup> wskazuje na główne czynniki udanego wprowadzenia systemu zarządzania procesami w administracji państwowej:

- jakość modelu procesu biznesowego, budowanego przy współudziale pracowników urzędu i pełniącego rolę specyfikacji wymagań dla systemu; model biznesowy powinien:
  - być zrozumiały dla właściciela procesu oraz osób wykonujących zadania w ramach tego procesu,
  - być transformowalny do wykonalnego kodu procesu (np. BPEL),
  - kompletnie opisywać wszystkie scenariusze przebiegu procesu, z uwzględnieniem sytuacji wyjątkowych,
  - uwzględniać modyfikacje przebiegu procesu związane z wdrożeniem narzędzi informatycznych oraz sposób ich wykorzystania,
  - zapewniać luźne powiązanie wykonawców czynności ze strukturą organizacyjną jednostki oraz stanowiskami;
- opracowanie kompletnej i spójnej architektury systemów informatycznych, określającej zakresy odpowiedzialności poszczególnych komponentów;
- właściwy wybór narzędzi i standardów.

Wdrażanie podejścia BPO w administracji publicznej jest również wspierane i promowane przez Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji. Opublikowany przez nie PZIP<sup>22</sup> zakłada bowiem, że efektywne świadczenie e-usług przez administrację publiczną wymaga:

- zidentyfikowania i opisanie procesów realizowanych przez organy administracji publicznej;
- wskazania na ePUAP zakresu e-usług świadczonych przez dany organ oraz udostępnienia ustalonego wzoru elektronicznego dokumentu (wniosku) na ePUAP wraz z aplikacją umożliwiającą przygotowanie dokumentu według tego wzoru;
- udostępnienia katalogu opisów procesów wszystkim interesariuszom tych procesów, w tym przede wszystkim obywatelom i przedsiębiorcom; na tej podstawie zostanie stworzone Repozytorium Procesów Administracji Publicznej, zawierające referencyjne, generyczne opisy procesów biznesowych realizowanych przez urzędy administracji publicznej.

---

<sup>21</sup> M. Mazurek, *Wybrane czynniki sukcesu wdrożenia systemu BPM w urzędzie administracji państwowej*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych, z. 24, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013, s. 192.

<sup>22</sup> *Program Zintegrowanej...*, op.cit.

### 3. Mapowanie i optymalizacja procesów administracyjnych w kierunku wdrażania e-usług – studium przypadku

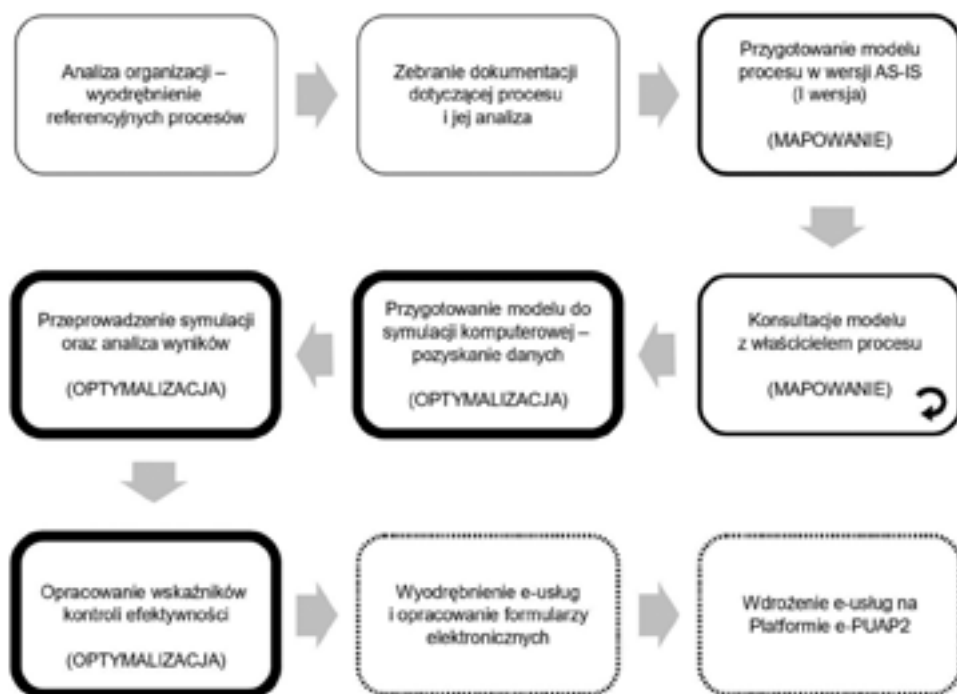
#### 3.1. Cel i zakres projektu e-UM

Wzrost wymiany korespondencji elektronicznej wysyłanej przez jednostki samorządu terytorialnego (JST), liczby elektronicznych usług publicznych świadczonych przez JST, a także świadomości obywateli na temat możliwości załatwiania spraw urzędowych za pomocą Internetu był jednym z kluczowych celów projektu „e-UM – elektronizacja usług i wymiany korespondencji w urzędach marszałkowskich województw wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego”. To przedsięwzięcie, zrealizowane wspólnie przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego i Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego we współpracy z Uniwersytetem Ekonomicznym w Poznaniu, miało przyczynić się do wzmocnienia potencjału administracji samorządowej obu województw poprzez modernizację ich systemów zarządzania oraz opracowanie i wdrożenie na platformie ePUAP 30 – kluczowych z punktu widzenia klientów obu urzędów – usług elektronicznych.

Poprawa efektywności komunikacji między interesariuszami (tj. mieszkańcami i przedsiębiorcami z terenu obu województw oraz jednostkami podległymi) a uczestniczącymi w projekcie urzędami marszałkowskimi wymagała rzetelnej analizy realizowanych procesów administracyjnych oraz istniejących systemów elektronicznego obiegu dokumentów, a także koncentracji na perspektywie klienta. Wdrożenie podejścia procesowego pozwoliło na opracowanie i wprowadzenie e-usług, a tym samym realizację zakładanych celów (szczegółowy opis poszczególnych etapów prezentuje rysunek 1).

W pierwszym etapie dokonano wyodrębnienia referencyjnych procesów administracyjnych z różnych obszarów funkcjonowania urzędu (m.in. zdrowie, geodezja, środowisko, sprawy organizacyjne). Nacisk położono na wybór procedur będących zadaniami własnymi urzędu. W efekcie udało się zidentyfikować łącznie 90 procesów (odpowiednio 50 w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego oraz 40 w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Kujawsko-Pomorskiego). Procesy dotyczyły m.in. obsługi korespondencji w kancelarii urzędu, zadań realizowanych przez departamenty: geodezji, organizacyjne, kultury, zdrowia, spraw społecznych. W kolejnym kroku zebrano dokumentację opisującą przebieg każdej procedury (opisy udostępniane w Biuletynie Informacji Publicznej obu urzędów, obowiązujące regulacje prawne itp.). Analiza

dostępnych informacji pozwoliła na przygotowanie modelu procesu w wersji AS-IS, odwzorowującego przebieg czynności w procesie, zaangażowanych aktorów (jednostki organizacyjne) oraz niezbędne do jego wykonania zasoby (systemy IT, dokumenty itp.) zgodnie ze stanem faktycznym. Przygotowany w notacji BPMN 2.0 (w narzędziach Bizagi<sup>23</sup> oraz Adonis 2.0<sup>24</sup>) model procesu (uwzględniający proces główny i procesy pomocnicze) był przedmiotem wielogodzinnych konsultacji z jego właścicielem (ang. *process owner*), w toku których były wprowadzane udoskonalenia do kolejnych wersji modelu. Efektem prowadzonych rozmów i ustaleń z każdym z właścicieli było opracowanie finalnej, szczegółowej graficznej reprezentacji wszystkich podejmowanych czynności, ścieżek decyzyjnych, zaangażowanych osób oraz stanowisk organizacyjnych w ramach danego urzędu, dokumentów, systemów informatycznych wraz z ich dokładnym opisem.



**Rysunek 1. Przebieg procesu opracowania e-usługi w projekcie e-UM**

Źródło: opracowanie własne na podstawie metodologii przyjętej w projekcie e-UM.

<sup>23</sup> <http://www.bizagi.com> (data odczytu: 19.11.2015).

<sup>24</sup> <http://www.boc-group.com/pl/produkty/adonis> (data odczytu: 19.11.2015).



Kolejny etap obejmował przeprowadzenie optymalizacji każdego z procesów. W tym celu przygotowany model procesu wzbogacono o dane dotyczące m.in. średniej liczby obsługiwanych wniosków w określonej sprawie, średnich czasów oraz kosztów koniecznych do wykonania poszczególnych czynności. Dodatkowo stworzono modele środowiska pracy, dokumentów oraz zasobów IT. Dzięki temu było możliwe: przeprowadzenie symulacji przebiegu procesu w środowisku komputerowym (Adonis 2.0) z wykorzystaniem metod probabilistycznych, wyznaczenie prawdopodobieństw realizacji poszczególnych czynności i sformułowanie wniosków odnośnie do wprowadzenia koniecznych usprawnień.

W celu przeprowadzenia symulacji omawianego procesu na podstawie konsultacji z właścicielami procesów zostały zgromadzone dane dotyczące:

- średniego czasu wykonania poszczególnych czynności w procesie oraz średniego czasu oczekiwania na ich wykonanie;
- kosztów osobowych (uśrednionych do poziomu stanowiska uczestnika procesu w ramach urzędu)<sup>25</sup>, przypisanych do hierarchii ról i aktorów w procesie;
- prawdopodobieństwa wykonania określonych kroków i podjętych decyzji, definiowane dla bramek decyzyjnych;
- wykonawców poszczególnych czynności w procesie;
- średniej liczby instancji procesu (pojedynczych sytuacji wykonania danego procesu – realizacja procesu dla konkretnego przypadku) na rok.

Należy podkreślić fakt, że prowadzone analizy nie uwzględniały: czasów magazynowania (tj. czasu, w którym ostatni pracownik wykonał ostatnią czynność, ale nie przekazał jeszcze jej efektu kolejnemu pracownikowi), czasów transportu (tzn. czasu, w którym praca zostaje przeniesiona od ostatniego do następnego wykonawcy) oraz kosztów zużycia materiałów.

Ponadto dla wszystkich bramek decyzyjnych określono prawdopodobieństwo wykonania każdej z alternatyw. Dla każdego procesu wykonano 1000 symulacji, co pozwoliło uzyskać średnie wyniki dla różnych przebiegów ścieżki procesu.

W toku prac zostały przeprowadzone cztery typy analiz: rachunkowa, ścieżki i obciążenia w ujęciu na proces oraz na wykonawcę procesu. Analiza rachunkowa umożliwia statyczną ocenę procesu, tj. pozwala oszacować przeciętne koszty i czasy określonego procesu, bez uwzględniania struktury organizacyjnej (środowiska pracy). Do przeprowadzenia analizy rachunkowej nie wykorzystuje się symulacji. Analiza ścieżki umożliwia ocenę procesu bez analizy środowiska pracy (zaangażowanych osób). Ocena możliwych ścieżek może opierać się na założonych prawdopodobieństwach oraz zdefiniowanych kryteriach czasów

---

<sup>25</sup> Koszt osobowy – średnia płaca godzinowa brutto dla stanowiska w ramach urzędu.

i kosztów. Analiza obciążenia wymaga zdefiniowania liczby procesów w danym okresie, a jej wynik informuje, ile zasobów (wykonawców, systemów itp.) będzie potrzebnych do wykonania danego procesu w takiej liczbie. Ten rodzaj analizy stanowi podstawę planowania potrzeb kadrowych. Jej wyniki są podawane w stosunku rocznym, miesięcznym lub w przeliczeniu na proces oraz na wykonawców czynności.

Sugerowane obszary usprawnień procesów były związane np. z niedostosowaniem obecnych wykorzystywanych systemów EZD do wsparcia czynności w ramach procesu i aspektów organizacyjnych. Opracowano również wskaźniki kontroli efektywności realizacji procesu. Etap ten został zakończony przygotowaniem raportów z mapowania i optymalizacji dokumentujących przebieg procesu wraz ze szczegółową analizą realizacji jego pojedynczej instancji oraz propozycją usprawnień w postaci listy rekomendacji<sup>26</sup> lub modelu TO-BE.

Tak przygotowany materiał stanowił bazę do opracowania formularzy elektronicznych dla wybranych e-usług oraz stał się merytoryczną podstawą dokonania usprawnień w wykorzystywanych EZD. Warto podkreślić fakt, że na podstawie przygotowanych modeli, symulacji procesów oraz przeprowadzonych konsultacji w ramach projektu w jednym urzędzie sporządzono wymagania dla nowego systemu, a w przypadku drugiego urzędu rozbudowano istniejący EZD o nowe funkcje.

Ostatnim etapem przyjętego w projekcie podejścia było wdrożenie na platformie ePUAP2 30 dedykowanych e-usług (15 w województwie wielkopolskim i 15 w województwie kujawsko-pomorskim). Nadrzędnym kryterium przy wyborze procesów – usług urzędów, które miały być przedmiotem elektronizacji na platformie ePUAP – był ich masowy charakter (tj. liczba obsługiwanych wniosków w sprawie) oraz ocena wymiernych korzyści skali z ich udostępnienia w formie elektronicznej. Przygotowane elektroniczne usługi dotyczą m.in.: składania aplikacji na ofertę pracy w urzędzie, podania o przyjęcie na praktyki studenckie, absolwenckie i wolontariat, wniosku o udostępnienie informacji publicznej, wniosku o przyznanie stypendium marszałka w dziedzinie kultury, składania ofert na realizację zadania publicznego czy przyjmowania i rozpatrywania skarg oraz wniosków obywateli drogą elektroniczną. Przygotowując formularz e-usługi, uwagę zwrócono na jego responsywny charakter oraz przejrzystość. Pola opracowanego formularza miały dostosowywać się chociażby do

---

<sup>26</sup> Niekiedy poziom sformalizowania procesu wynikający z bardzo dokładnych wytycznych prawa krajowego nie pozwalał na uwzględnienie sugestii dotyczących znaczących zmian w przebiegu procedury.

typu podmiotu, tak by np. osoba fizyczna składająca wniosek w danej sprawie nie musiała zastanawiać się, które dokładnie pola powinna wypełnić, a które pominąć. Zostały również przygotowane dokładne i przejrzyste opisy procedur towarzyszące e-usługom.

Opisane wyżej podejście procesowe zastosowano równocześnie w obu urządzeniach. W dalszej części artykułu zostanie zaprezentowana szczegółowa charakterystyka badania przeprowadzonego w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego (UMWW), związanego z modelowaniem i optymalizacją wybranych referencyjnych procesów administracyjnych. Zostaną również omówione najważniejsze wnioski z realizacji projektu.

### 3.2. Charakterystyka analizowanych procesów

W ramach realizacji projektu przeanalizowano i zamodelowano 51<sup>27</sup> procesów administracyjnych realizowanych przez UMWW. Procesy wybrane do badania są wykonywane przez różne jednostki organizacyjne urzędu i na tyle zróżnicowane, że można je traktować jako reprezentatywną próbkę.

Każdy proces był modelowany w dwóch postaciach: jako model AS-IS, przedstawiający aktualny przebieg procesu, oraz model dostosowany do etapu symulacji. Podział taki wynikał przede wszystkim z ograniczeń technicznych. Na przykład, algorytm symulacji nie uwzględnia wszystkich typów bramek decyzyjnych oraz zdarzeń (np. pośrednich, krawędziowych przerywających i nieprerywających), co powodowało konieczność zamodelowania niektórych fragmentów procesów w inny sposób. W rezultacie modele AS-IS w większości przypadków wymagały wprowadzenia modyfikacji, aby możliwe było przeprowadzenie symulacji komputerowej procesu. Ponadto wielu właścicieli procesów nie potrafiło określić czasów trwania poszczególnych zadań w podprocesach, a jedynie wartości zagregowane, co również powodowało konieczność wprowadzenia modyfikacji w modelach.

Model każdego procesu składał się z modelu procesu głównego oraz, opcjonalnie, modeli podprocesów. W rezultacie mapowanie 51 procesów wymagało stworzenia 299 modeli procesów głównych i podprocesów. Z kolei na potrzeby przeprowadzenia symulacji opracowano 239 modeli (część podprocesów została

---

<sup>27</sup> Jeden z badanych procesów w rzeczywistości składał się z dwóch, niezależnych od siebie usług. W czasie realizacji projektu każda z tych usług była poddana osobnej analizie. W związku z tym na potrzeby omówienia statystyk przyjęto, że odpowiadają one odrębnym procesom.

na etapie symulacji zastąpiona pojedynczym zadaniem lub zintegrowana z modelem procesu głównego). Średnio dla jednego procesu konieczne było stworzenie 5,86 modelu dla wersji AS-IS oraz 4,69 w przypadku symulacji. Najprostsze procesy składały się tylko z jednego modelu, najbardziej skomplikowane miały ich nawet kilkanaście (maksymalnie 16) – tabela 1.

Zgodnie z przyjętym podejściem w trakcie mapowania procesów kolejne wersje modeli były konsultowane z ich właścicielami. W sumie na potrzeby konsultacji z właścicielami procesów przygotowano 163 wersje modeli. Opracowanie finalnej wersji modelu AS-IS wymagało średnio trzech iteracji konsultacji z właścicielem (tabela 2).

**Tabela 1. Liczba modeli dla procesów**

Etap	Suma	Średnia	Odchylenie	Mediana	Minimum	Maksimum
AS-IS	299	5,86	2,35	6	1	16
Symulacje	239	4,69	2,86	4	1	16

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2. Liczba iteracji w czasie opracowywania modeli**

Etap	Suma	Średnia	Odchylenie	Mediana	Minimum	Maksimum
AS-IS	163	3,2	0,81	3	1	5

Źródło: opracowanie własne.

Poszczególne modele, zarówno procesów głównych, jak i podprocesów, różniły się stopniem skomplikowania, liczbą zaangażowanych aktorów oraz liczbą dokumentów wymienianych w procesie. W tabeli 3 i 4 przedstawiono statystyki dotyczące liczby aktorów zaangażowanych w realizację procesów oraz liczby dokumentów, które są w procesach przetwarzane. Statystyki te zebrano wyłącznie dla modeli AS-IS. W przypadku aktorów wynikało to z faktu, iż ich liczba nie ulegała zmianie w modelach symulacyjnych. Natomiast artefakty (w tym dokumenty) nie były brane pod uwagę przez algorytmy symulacji.

Z przeprowadzonej analizy zamodelowanych procesów wynika, że w ich realizację jest zaangażowanych od dwóch do 18 aktorów, przy czym mediana wynosi dziewięciu aktorów. Aktorzy w ramach jednego procesu są unikalni, jednak ten sam aktor może występować w różnych procesach. W sumie w 51 procesach zdefiniowano 491 aktorów.

Z uwagi na fakt, iż jednym z celów projektu było przygotowanie wymagań dla nowego systemu EZD w urzędzie marszałkowskim, na etapie mapowania

procesów szczególną uwagę zwrócono na dokumenty, które są przetwarzane w ramach każdego z procesów. W sumie zidentyfikowano 738 dokumentów, z których zdecydowana większość była unikalna dla konkretnego procesu. Średnio w procesie pojawiało się aż 14,47 różnych dokumentów. Najmniejsza liczba dokumentów w procesie to cztery (wystąpiła w trzech procesach). Najwięcej dokumentów w procesie to 56.

**Tabela 3. Liczba aktorów w procesach**

Etap	Suma	Średnia	Odchylenie	Mediana	Minimum	Maksimum
AS-IS	491	9,63	3,34	9	2	18

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 4. Liczba dokumentów w procesach**

Etap	Suma	Średnia	Odchylenie	Mediana	Minimum	Maksimum
AS-IS	738	14,47	6,57	12	4	56

Źródło: opracowanie własne.

O stopniu skomplikowania analizowanych procesów świadczą również statystyki dotyczące liczby poszczególnych elementów modeli: zadań, zdarzeń oraz bramek decyzyjnych. W sumie w modelach AS-IS zdefiniowano 4349 zadań (zarówno w modelach procesów głównych, jak i w podprocesach). Średnio każdy proces składał się z ponad 85 zadań. W najkrótszych procesach zidentyfikowano zaledwie 25 zadań (w projekcie wystąpiły dwa takie procesy), natomiast najbardziej skomplikowany miał aż 354 zadania. W modelach przystosowanych do symulacji zdefiniowano w sumie 3791 zadań, a ich liczba w ramach jednego procesu wahała się od 23 do 378. Statystyki dotyczące liczby zadań w modelach zostały przedstawione w tabeli 5.

Każdy z modeli procesów głównych i podprocesów zawierał co najmniej jedno zdarzenie początkowe i jedno zdarzenie końcowe. W wielu modelach konieczne było zdefiniowanie również zdarzeń pośrednich, takich jak zdarzenia komunikatu, stopera, błędu oraz łącza. Razem we wszystkich modelach AS-IS zdefiniowano 1599 zdarzeń (od siedmiu do 109 w jednym procesie). Średnio było ich ponad 31 na proces. W modelach symulacji zdefiniowano 1011 zdarzeń (część zdarzeń z modeli AS-IS musiała zostać zamieniona na zadania lub usunięta). Pozostałe statystyki dla liczby zdarzeń zawiera tabela 6.

Ostatnim z analizowanych elementów są bramki decyzyjne. W czasie modelowania procesów wykorzystano wszystkie typy bramek, poza instancyjnymi.

W modelach AS-IS wykorzystano 1963 bramki decyzyjne (średnio ponad 38 na proces). W modelach symulacji było ich 1887 (tabela 7).

Warto zaznaczyć, że spadek liczby zadań w modelach symulacji w stosunku do modeli AS-IS wynosił aż 12,83%, natomiast spadek liczby bramek decyzyjnych zaledwie 3,87%. Wynika to z faktu, iż, jak zasygnalizowano wcześniej, część zdarzeń przerywających, występujących w modelach AS-IS, należało na potrzeby symulacji zamodelować jako bramki decyzyjne (algorytm symulacji nie uwzględniał zdarzeń przerywających jako generujących alternatywne ścieżki przebiegu procesu). Równocześnie liczba zdarzeń w modelach symulacji była aż o 36,77% niższa niż w modelach AS-IS. Algorytm symulacji ignorował większość zdarzeń, w związku z czym te, które były istotne dla oszacowania czasu lub kosztu wykonania procesu, zostały zintegrowane z odpowiednimi zadaniami.

**Tabela 5. Liczba zadań w procesach**

Etap	Suma	Średnia	Odchylenie	Mediana	Minimum	Maksimum
AS-IS	4349	85,27	35,47	79	25	354
Symulacje	3791	74,33	35,29	61	23	378

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 6. Liczba zdarzeń w procesach**

Etap	Suma	Średnia	Odchylenie	Mediana	Minimum	Maksimum
AS-IS	1599	31,35	16,4	25	7	109
Symulacje	1011	19,82	9,56	16	5	69

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 7. Liczba bramek decyzyjnych w procesach**

Etap	Suma	Średnia	Odchylenie	Mediana	Minimum	Maksimum
AS-IS	1963	38,49	18,87	30	10	126
Symulacje	1887	37	23,84	24	4	144

Źródło: opracowanie własne.

### 3.3. Wnioski z realizacji projektu

Wysoki poziom skomplikowania procedur, hierarchiczna struktura zarządzania charakterystyczna dla obu jednostek oraz fakt istnienia w obu urzędach systemów EZD spowodowały, że przy projektowaniu nowych e-usług zwrócono

szczególną uwagę na wysoką jakość przygotowanych modeli procesów. Niemniej jednak na etapie analizy dokumentacji napotkano trudności wynikające z faktu, iż w przypadku wielu procedur przepisy je regulujące są rozproszone w różnych aktach prawnych, niejednoznaczne lub po prostu nie istnieją jasne wytyczne. W takich sytuacjach jedynym sposobem na przygotowanie I wersji modelu były informacje o przebiegu procedury pozyskane podczas rozmowy z właścicielami procesów. Ci ostatni, obciążeni dodatkowymi obowiązkami, wynikającymi z konieczności weryfikacji przygotowywanych modeli, byli początkowo sceptycznie nastawieni do oczekiwanych rezultatów projektu. Tym samym osoby prowadzące konsultacje spotykały się z oporem ze strony pracowników urzędu. Tłem dla tej sytuacji było często niewystarczające zrozumienie idei projektu oraz korzyści z zastosowania przyjętego podejścia procesowego. Co więcej, wielokrotnie okazywało się, że przebieg czynności w procesie odwzorowany na podstawie dostępnej dokumentacji odbiega znacząco od stanu faktycznego. Czasami powodem rozbieżności były problemy z aktualnością informacji publikowanej w BIP urzędu czy luki w procedurach lub regulaminach. Kolejnym źródłem nieporozumień były problemy komunikacyjne – stosowanie skrótów myślowych bądź pomijanie przez właścicieli procesów „oczywistych” ich zdaniem czynności. Najczęściej jednak przyczyna takiego stanu rzeczy tkwiła w tym, że przebieg czynności oraz kolejność zaangażowanych w ich wykonanie osób wynikają nie tylko z uregulowań formalnych, ale przede wszystkim z niesformalizowanych, wypracowanych przez lata dobrych praktyk.

Przygotowując modele procesów, duży nacisk położono na ich zrozumienie przez właścicieli. Wiele uwagi poświęcono na zapoznanie wszystkich zainteresowanych z przyjętą notacją modelowania (przyp. BPMN 2.0) oraz na podział bardzo złożonych modeli procesów na mniejsze, bardziej czytelne i zrozumiałe dla odbiorcy. Końcowy model procesu w wersji AS-IS musiał być kompletny i opisywać scenariusze przebiegu procesu. Miał uwzględniać wszystkie sytuacje wyjątkowe (nawet hipotetyczne), zaangażowanych wykonawców wraz z powiązaniem ze strukturą organizacyjną jednostki oraz ich stanowiskami. Należy podkreślić fakt, że ogromny nakład pracy konieczny do przeprowadzenia projektu był wymagany również od pracowników urzędów, choć nie wchodził w ich podstawowy zakres obowiązków. Tym samym, co zrozumiałe, w projekcie nie udało się uniknąć opóźnień ze strony właścicieli procesów w przekazywaniu odpowiedzi na pytania czy komentarzy do opracowywanych modeli.

Najtrudniejszym zadaniem było jednak pozyskanie od właścicieli procesów danych niezbędnych do przeprowadzenia symulacji komputerowej. Specyfika funkcjonowania administracji publicznej, doświadczenie właścicieli procesu

oraz konieczność np. rozpatrywania każdej nowej sprawy (nowego wniosku) indywidualnie wymusiły przyjęcie wielu uproszczeń w postaci średnich czasów wykonania czy oczekiwania na wykonanie czynności itp. Wielokrotnie z uwagi na zaangażowanie wielu jednostek organizacyjnych urzędu w realizację pojedynczego procesu (np. złożony wniosek jest rozpatrywany przez kilka departamentów) jego właściciel nie był w stanie określić nawet przybliżonych charakterystyk odnoszących się do wykonania czynności, które są realizowane poza jego departamentem. Co więcej, aktualnie wykorzystywany system EZD w przypadku np. wielkopolskiego urzędu w żadnym stopniu nie zastępuje papierowego obiegu dokumentów. W jednostce obowiązuje obecnie system mieszany, a EZD jest często dodatkowym obciążeniem dla pracownika – mamy do czynienia z dublowaniem wykonywanych czynności w postaci papierowej i elektronicznej. Zauważalnym problemem są również: dostępne funkcje samego systemu, niepełne odwzorowanie czynności w ramach realizowanych procesów, brak interoperacyjności z innymi wykorzystywanymi rejestrami czy systemami oraz jego niewielka elastyczność. Rekomendowane zmiany, będące obok opracowanych i wdrożonych formularzy e-usług jednym z efektów projektu, zostały określone nie tylko na podstawie analizy wyników przeprowadzonych symulacji, ale przede wszystkim dzięki zaangażowaniu właścicieli procesów. To oni, dostrzegając poziom skomplikowania swoich procesów uwidaczniony w postaci modelu, zauważali potrzebę zmian i sami byli pomysłodawcami wprowadzenia ciekawych usprawnień.

Odnosząc się do etapu opracowania formularzy elektronicznych usług, należy podkreślić fakt, że zrealizowanie przyjętego założenia o uczynieniu ich prostszymi i przejrzystszyimi było niezwykle trudne. Po pierwsze, dla części wytypowanych do elektronicznej obsługi nie istniały gotowe, wykorzystywane w praktyce papierowe wzory wniosków. Wówczas formularz elektroniczny był od podstaw przedmiotem uzgodnień z właścicielem procesu. Po drugie, w przypadku niektórych spraw wzór wniosku różnił się w zależności od typu wnioskodawcy. Sytuacja taka wymusiła dodatkową pracę nad przygotowaniem responsywnego formularza, w którym układ i liczba pól w ramach danej sprawy dostosowuje się do typu wnioskodawcy. Celem było to, aby formularz był zrozumiały dla obywatela i zachęcał do skorzystania z niego. Zasadniczą z punktu widzenia realizacji projektu trudnością była również dostępność platformy ePUAP. W wyniku wdrażania nowej wersji systemu (ePUAP2) wielokrotnie był on niedostępny, co znacząco zwiększało ryzyko opóźnień.



## 4. Podsumowanie

Przedstawione w artykule wyniki badań oraz wnioski z realizacji projektu w urzędach marszałkowskich wskazują na problemy, jakie pojawiają się w czasie opracowywania e-usług dla administracji publicznej. Po pierwsze, duża liczba realizowanych procesów oraz ich skomplikowanie powodują, że stworzenie niezbędnych do opracowania e-usług modeli procesów wymaga ogromnych nakładów pracy. Co więcej, jak pokazują przykłady empiryczne, realizacja tych samych procesów przez różne jednostki samorządu terytorialnego może się znacząco różnić, co uniemożliwia zastosowanie referencyjnych modeli procesów w różnych jednostkach (modele procesów każdorazowo wymagają pewnych modyfikacji, wynikających z wewnętrznych procedur obowiązujących w tych jednostkach). Po drugie, dopóki urzędnicy oraz interesariusze będą przedkładali korespondencję w formie papierowej nad elektroniczną, wdrożenie kolejnych systemów elektronicznego obiegu dokumentów oraz e-usług może wiązać się ze wzrostem obowiązków związanych z realizacją procesów (w uwagi na dublowanie pracy i dokumentacji).

## Bibliografia

- Danziger J.N., Andersen K.V., *The impacts of information technology on public administration: an analysis of empirical research from the „Golden age” of transformation*, „International Journal of Public Administration” 2002, vol. 25, no. 5, s. 591–627.
- E-administracja w oczach internautów 2014*, MAC, Warszawa 2014.
- Haque A., *GIS, public service and the issue of democratic governance*, „Public Administration Review” 2001, vol. 61, s. 259–265.
- Hysa B., *E-usługi i inne narzędzia informatyczne wspomagające pracę urzędów administracji samorządowej*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych, z. 29, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013, s. 91–100.
- Kapler M., Piersiala L., *E-usługi w administracji publicznej*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych, z. 33, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2014, s. 195–208.
- Kasprzak T., *Organizacja zorientowana na procesy biznesu – modelowanie referencyjne*, w: *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu*, red. T. Kasprzak, Difin, Warszawa 2005, s. 58–65.
- Mazurek M., *Wybrane czynniki sukcesu wdrożenia systemu BPM w urzędzie administracji państwowej*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych, z. 24, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013, s. 189–199.

*Państwo 2.0. Nowy start dla e-administracji*, red. M. Boni, MAC, Warszawa 2012.

*Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa*, MAC, Warszawa 2013.

*Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2010–2014*, GUS, Warszawa 2014.

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

*Wpływ cyfryzacji na działanie urzędów administracji publicznej w Polsce w 2014 r.*, MAC, Warszawa 2014.

Ziomba E., Obłąk I., *Informatyczne wsparcie procesów w administracji publicznej*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych, z. 33, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2014, s. 619–646.

## Źródła sieciowe

<http://prawo.gazetaprawna.pl/artykuly/844832,ponad-1-5-mln-dokumentow-wyslanych-za-pomoca-epuap-w-2014-roku.html> (data odczytu: 19.11.2015).

<http://www.bizagi.com> (data odczytu: 19.11.2015).

<http://www.boc-group.com/pl/produkty/adonis> (data odczytu: 19.11.2015).

[https://mac.gov.pl/files/jerzy\\_gorazinski\\_-\\_nowa\\_jakosc\\_w\\_kontaktach\\_administracja\\_-\\_obywatel\\_epuap\\_2.pdf](https://mac.gov.pl/files/jerzy_gorazinski_-_nowa_jakosc_w_kontaktach_administracja_-_obywatel_epuap_2.pdf) (data odczytu: 19.11.2015).

\* \* \*

## **The design of e-services in public administration according to the BPM approach – a case study**

### **Summary**

This article focuses on the development of public e-services and the implementation of the Business Process Orientation approach in public administration in Poland, with emphasis placed on the activities carried out by local government entities. The article also discusses the current state of development of e-services in Poland, followed by an analysis of the problems and challenges associated with the implementation of the Business Process Orientation approach and public e-services. The results of the empirical research is then presented, which was conducted in two marshal's offices in Poland, describing the characteristics of activities related to the mapping and optimization of the administrative processes on which the e-services' design and implementation are based.

**Keywords:** e-services, e-government, Business Process Orientation