

Piotr JANKE
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
Instytut Ekonomii i Informatyki

PARAMETRY OPISU PROCESÓW ELEKTRONICZNYCH USŁUG ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

Streszczenie. W artykule przedstawiono identyfikację uwarunkowań realizacji procesów w administracji publicznej przez dobór zmiennych określających ich przebieg. Szczególną uwagę zwrócono na parametry opisu procesów e-usług administracji publicznej jako istotnych dla analizy i poprawy ich funkcjonowania.

PROCESS PARAMETERS DESCRIPTION OF PUBLIC ADMINISTRATION ELECTRONICS SERVICES

Summary. This article presents the identification of determinants of implementation processes for public administration through the selection of explanatory variables of the course. Particular attention was paid to the parameters describe the processes of public administration e-services as important to analyze and improve their functioning.

1. Wprowadzenie

Zarządzanie procesami biznesowymi jako podejście bardziej elastyczne w stosunku do reinżynierii procesów, krytykowanej za radykalność, stopniowo umacnia swoją pozycję w naukach o zarządzaniu [1, 2]. Współczesne zarządzanie procesami jest niewątpliwie bardziej związane z doskonaleniem istniejących procesów aniżeli z ich radykalnym przeprojektowywaniem. Nowoczesne źródła komunikacji, w tym środki elektroniczne i sieć rozległa, tworzą nowe warunki realizacji istniejących procesów przedsiębiorstw oraz instytucji publicznych. Wzrost znaczenia koncepcji zarządzania zorientowanego procesowo

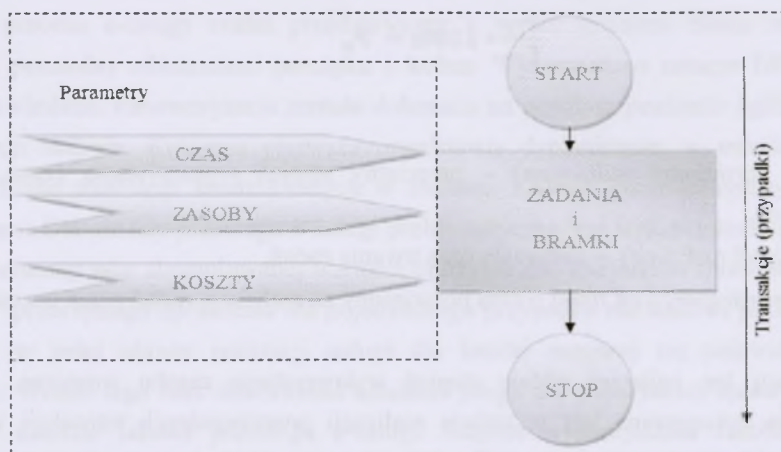
można zaobserwować w trakcie informatyzacji polskiej administracji publicznej. W związku z projektami informatycznymi, współfinansowanymi przez Unię Europejską, oraz z samą charakterystyką działalności sektora publicznego orientacja na procesowe zarządzanie wydaje się naturalna [3]. Z punktu widzenia procesów biznesowych jednostek administracji publicznej celem nadrzędnym powinno być eliminowanie istotnych problemów społecznych [4]. W podejściu procesowym, traktowanym jako BPM (ang. Business Process Management), jako istotny element na drodze poprawy procesów wskazuje się etapy cyklu życia zgodne z modelem PDCA, znanym z koncepcji zarządzania jakością. Usprawnianie i optymalizacja procesów zakładają parametryzację modeli dla potrzeb symulacji komputerowej. Istniejące rozwiązania usprawniające przebieg procesów często opierają się na poprawie działań wewnętrznych w jednostce (urzędzie). Usługi publiczne, realizowane tradycyjnie, są wspomagane np. przez lokalny system kolejkowy czy oprogramowanie realizujące wewnętrzny obieg dokumentów (SOD). Regionalne i krajowe platformy usług elektronicznych administracji publicznej, takie jak SEKAP czy ePUAP, stanowią tylko pewien etap realizacji całego procesu „end to end” pomiędzy petentem a urzędem lub petentem a urzędami¹. Procesowa analiza poszczególnych usług realizowanych drogą elektroniczną może pozwolić na poprawę ich jakości.

Celami niniejszego artykułu są identyfikacja parametrów opisu procesów oraz propozycja ich doboru dla elektronicznych usług administracji publicznej.

2. Podstawowe parametry opisu procesów w zintegrowanych środowiskach modelowania

Współczesne metody modelowania procesów, oparte na nowoczesnych standardach, rozszerzają możliwości menadżera usprawniającego procesy. Zintegrowane środowiska oraz zaawansowane, specjalistyczne metody, a także oprogramowanie modelowania i analizy procesów pozwalają niemal natychmiast wykryć „wąskie gardła” na podstawie zamapowanych diagramów. Wśród wybranych, najbardziej znanych środowisk modelowania procesów można przede wszystkim wyróżnić: BOC Group Adonis, iGrafx Process, IDS Scheer Aris i Tibco BS. Typowe parametry opisu procesów wykorzystywane przez moduły symulacji w tych środowiskach zostały przedstawione na rysunku 1.

¹ W przypadku usług złożonych, wymagających kontaktu petenta z więcej niż jednym podmiotem.



Rys. 1. Typowe parametry opisu procesów

Fig. 1. Typical process description parameters

Źródło: Opracowanie własne.

Przebieg pojedynczego procesu składa się z zadań oraz z innych zdarzeń, którym można przypisać atrybuty w postaci czasu, kosztów oraz zasobów (np. ludzkich [5], rzeczowych). Wynikiem analizy (raportem) badanego procesu jest zazwyczaj suma parametrów dla pojedynczej transakcji lub złożenie wielu przypadków, następujących jeden po drugim w określonym czasie. Dla tak zdefiniowanych parametrów opisu procesu można również budować scenariusze opisujące różne warianty eksperymentów symulacyjnych.

3. Opis procesów dla usług elektronicznych administracji publicznej

Jak wynika z ostatnich badań dotyczących orientacji procesowej sektora publicznego, poziom świadomości oraz dojrzałość procesowa polskiej administracji publicznej pozostają na niskim poziomie [6]. Częstym zjawiskiem jest brak identyfikacji procesów w już z informatyzowanych jednostkach. Tam, gdzie procesy są zidentyfikowane, pozostawione są bez pomiarów i analizy [3]. Ponieważ z punktu widzenia podmiotów administracji publicznej na wszystkich szczeblach nadrzędnym celem jest realizacja spraw istotnych społecznie, wydawać by się mogło, że czas jest tym parametrem opisu procesów, który jest najistotniejszy. Z punktu widzenia obywatela zarówno koszty, jak i zasoby mają charakter wtórny. Parametry te jednak bezpośrednio wpływają na realizację procesu danej usługi, a złożenie parametrów zasobu i czasu jest miernikiem poziomu utylizacji, który z kolei jest istotny dla analizy obciążenia zasobu zadaniami w procesie. Przykład zależności pomiędzy wybranymi parametrami został przedstawiony za pomocą wzoru 1:

$$\frac{P_{TT}}{T_{TT}} * 100\% = P_U \quad (1)$$

gdzie:

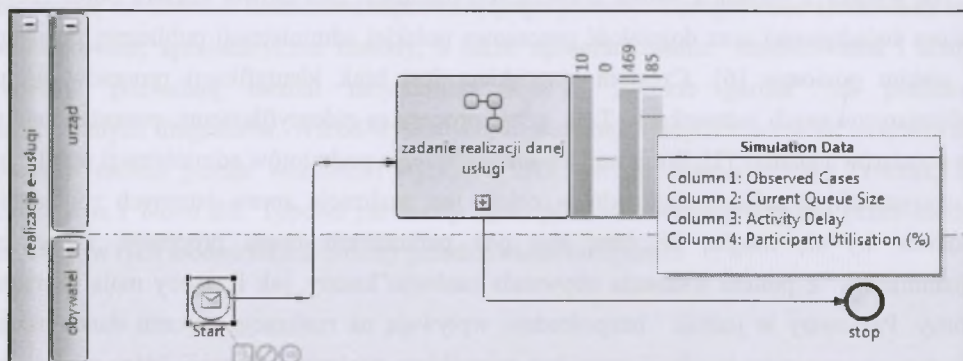
P_U (ang. *participant utilisation*) – przeciętny stopień wykorzystania czasu uczestnika w zadaniach,

T_{TT} (ang. *total task time*) – całkowity czas trwania zadań,

P_{TT} (ang. *participant task time*) – czas poświęcony na realizację zadań przez uczestnika.

Parametr ten najlepiej oddaje stopień wykorzystania zasobu wówczas, kiedy jego obserwacja dokonywana jest w trakcie realizacji poszczególnych transakcji w procesie. Z punktu widzenia potencjalnej możliwości wykorzystania tego parametru w procesach usług elektronicznych administracji publicznej można się posłużyć definicją gwarantowanego poziomu usług. Umowa SLA (ang. *Service Level Agreement*) szczegółowo określa zasady, na jakich dostarczane są usługi pomiędzy stronami, co ma gwarantować odpowiedni ich poziom. Wobec tego, posługując się identycznymi założeniami, można spróbować odnieść się do relacji *petent–jednostka administracji publicznej*, czyli można mówić o realizacji pewnej usługi elektronicznej o odpowiedniej jakości. Ponieważ czas realizacji poszczególnych zadań lub całości procesu w ramach działań administracyjnych bywa często z góry określony przez ustawodawcę, można mówić o pewnym progu, którego przekroczenie stanowi naruszenie zasad umowy. Takie założenie może stanowić podstawę dla analizy działania usług elektronicznych jako procesów biznesowych, nastawionych na zadowolenie klienta (*petenta*).

Proponowane parametry monitorowania procesu elektronicznej usługi administracji publicznej na uproszczonym przykładzie w środowisku TIBCO BS zostały przedstawione na rysunku 2.



Rys. 2. Przykład parametrów opisu procesów e-usługi

Fig. 2. Example of parameters for e-services processes

Źródło: Opracowanie własne w środowisku zintegrowanym.

Model procesu e-usługi został przedstawiony z wykorzystaniem bloku zwiniętego podprocesu pomiędzy zdarzeniami początku i końca. Wykorzystano notacje BPMN oraz metodykę Swimlane. Parametryzacja została dokonana na pewnym poziomie ogólności bez dekompozycji zadania. Kolumna pierwsza przedstawia dynamicznie, w trakcie trwania symulacji, liczbę transakcji zrealizowanych w zadaniu. Kolejna kolumna opisuje bieżącą kolejkę spraw. Dla analizy przebiegu e-usługi problematyczne jest wykorzystanie parametru z trzeciej kolumny jako skumulowanej wartości opóźnień dla wszystkich spraw w zadaniu. Wyliczenie przeciętnego opóźnienia dla pojedynczego przypadku nie stanowi problemu, ale nie oddaje w pełni obrazu realizacji usługi dla każdej mogącej się pojawić sytuacji wyjątkowej. Wobec tego brak możliwości ustalenia progu dla pojedynczej sprawy stanowi problem w analizie jakości przebiegu e-usługi. Stopień wykorzystania zasobów został przedstawiony w kolumnie czwartej. W przykładzie celowo pominięto zmienne związane z kosztami w procesie jako nieistotne z punktu widzenia celu analizy.

4. Podsumowanie

Parametryzacja działalności z informatyzowanego sektora publicznego jest istotna i potrzebna dla podnoszenia jakości usług. Grupa przedstawionych parametrów może stanowić bazę wyjściową dla dalszych rozważań oraz szczegółowych badań. Możliwości ustalania i modyfikowania wbudowanych parametrów w zintegrowanych środowiskach modelowania procesów są ograniczone. Dlatego też ważny jest przegląd i dobór odpowiednich narzędzi lub budowa własnych. Elektroniczne usługi publiczne i ich implementacje w odmiennych środowiskach i na różnych platformach są w dalszym ciągu procesami, które – zgodnie z koncepcją zarządzania przez procesy – należy usprawniać (optymalizować). Niewątpliwie wiąże się to z ich monitorowaniem i analizą ustalonych wcześniej wskaźników. Jak już wspomniano, na proponowany wskaźnik gwarantowanego poziomu e-usług składają się parametry stopnia użycia zasobów w granicach ustalonych podczas badania oraz progu maksymalnego opóźnienia w realizacji zadania. Kierunek dalszych badań może być skierowany na identyfikację parametrów wejściowych konkretnej usługi w wybranych jednostkach.

Bibliografia

1. Kasprzak T.: Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu. Diffin, Warszawa 2005.
2. Smart P.A., Maddem H., Maull R.S.: Understanding Business Process Management: Implications for theory and practice. *British Journal of Management*, 2008.
3. Szumowski W.: Zastosowanie podejścia procesowego w jednostkach administracji samorządowej. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009.
4. Olejniczak Z., Nowak J.S., Grabara J.K.: Systemy informatyczne w organizacji: Procesy biznesowe a informatyzacja administracji publicznej. WNT, Warszawa 2004.
5. Materiały referencyjne Corel iGrafx: iGrafx_Simulation_Ref_Guide_07. 2007.
6. Dojrzałość procesowa polskich organizacji – raport przygotowany przez serwis PROCESOWCY.PL pod patronatem medialnym TVN CNBC BIZNES, marzec 2010.
7. Fink K., Grim D.: The Use of Business Process Management during the Implementation of Elektronic Records Management Systems. University of Innsbruck, 2005.
8. Haining W., Shouqian S., Juanfang X., Fuqian S., Ning Z.: Petri Net Based Business Process Simulation and Analysis Technology. College of Computer Science, Zhejiang University, 2008.
9. Hammer M., Champy J.: Reengineering w przedsiębiorstwie. Neumann Management Institute, Warszawa 1996.
10. Jansen-Vullers M.H., Netjes M.: Business Process Simulation – A Tool Survey. Department of Technology Management, Eindhoven University of Technology, 2006.
11. Jarzębowski S, Żuk J., Bezat A.: Zarządzanie procesami biznesowymi (bpm) w przedsiębiorstwach produkcyjnych. SGGW w Warszawie, Warszawa 2007.
12. Kaleta M., Śliwiński T.: Analiza symulacyjna procesów biznesowych w złożonych systemach logistycznych. Instytut Inżynierii Zarządzania, Poznań 2008.
13. Rucker B.: Building an open source business process simulation tool with JBoss Jbpm. University of Applied Science, Stuttgart 2006.
14. Świętojański A.: ePUAP narzędziem nowoczesnej administracji. Materiały konferencyjne, Comarch 2009.
15. Vlček P.: Process Analysis as an Optimalization Support in Public Administration. University of Algarve DNCOCO '10, Faro 2010.
16. Bitkowska A.: Zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie. „Vizja Press & It”, Warszawa 2009.

17. Czekał J. (red.): Zarządzanie procesami biznesowymi: aspekt metodyczny. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2009.
18. Olszak C., Billewicz G.: Wybrane problemy rozwoju administracji publicznej w warunkach gospodarki elektronicznej. Systemy wspomagania organizacji. AE, Katowice 2009.
19. Brocke J, Rosemann M.: Handbook on Business Process Management, Springer, 2010.
20. Najwyższa Izba Kontroli – Departament Gospodarki Skarbu Państwa i Prywatyzacji. Informacja o wynikach kontroli realizacji projektów dotyczących elektronicznej Platformy Usług Administracji Publicznej (e-PUAP), Warszawa 2010.
21. Rzucidło J.: Telefon komórkowy jako narzędzie elektronicznej administracji. CBKE e-biuletyn, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 2009.

Abstract

This article presents considerations about parameters of the process. The paper presents basic variables used in integrated applications of process modeling and simulation. Most used indicators that describe the processes are shown in Fig 1. The article indicated the possibility of using the definition of service level agreement as a primary indicator for the analysis of the electronic services in public administration. Noted the problem limitation in the integrated modeling environments, in particular, the inability to change the predefined parameters. An example of the process is described in Fig 2. It also identifies directions for further research related to the identification of input data for the process of e-services.