

WOJCIECH FLIEGNER

Wydział Zarządzania
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Odkrywanie procesów jako składowa dojrzałości procesowej urzędów administracji samorządowej

1. Wstęp

W ostatnich latach w Polsce coraz więcej urzędów administracji publicznej i samorządowej stosuje metody i techniki zarządzania, których celem jest dostosowanie ich działań do bieżących wyzwań cywilizacyjnych¹. Pojawienie się w urzędach elementów zarządzania procesowego ma zwykle związek z wdrażaniem systemów zarządzania jakością ISO. Pełne wdrożenie zarządzania procesowego wymaga od urzędu przejścia przez kolejne poziomy dojrzałości, różniące się:

- zakresem identyfikacji i formalizacji procesów realizowanych w urzędzie,
- stopniem określenia stanowisk dla osób odpowiedzialnych za realizowanie procesów,
- wykorzystaniem wsparcia informatycznego w realizacji procesów,
- istnieniem i stosowaniem procedur monitorowania realizowanych procesów,
- istnieniem i stosowaniem procedur identyfikacji nowych procesów.

Pojęcie dojrzałości zaczęło pojawiać się w dziedzinie nauk o zarządzaniu w latach 70. XX w. Za pierwszy model dojrzałości jest uznawana macierz dojrzałości zarządzania jakością (*Quality Management Maturity Grid*)². Jednak dopiero zbudowany w 1991 r. model *Capability Maturity Model for Software*,

¹ M. Zawicki, *Nowe zarządzanie publiczne*, PWE, Warszawa 2011; *Nowe zarządzanie publiczne i public governance w Polsce*, red. A. Bosiacki, Liber, Warszawa 2010.

² P. Crosby, *Quality is free*, McGraw Hill, New York 1979.

służący ocenie dojrzałości procesu wytwórczego oprogramowania, spowodował powstanie całej rodziny modeli CMM, którą zintegrowano w jeden ogólniejszy model CMMI (*Capability Maturity Model Integrated*), umożliwiający ocenę dojrzałości procesowej organizacji³.

Współcześnie realizacja procesów wiąże się z wykorzystaniem odpowiednich technologii informatycznych tak mocno, że trudno wyobrazić sobie osiągnięcie wyższych poziomów dojrzałości procesowej bez wdrożenia narzędzi IT, umożliwiających sprawne zarządzanie, automatyzację, monitorowanie i optymalizację procesów. Jednocześnie narzędzia IT i stopień ich wykorzystania w organizacji same mogą być przedmiotem oceny. Dlatego pomiędzy modelami dojrzałości procesowej a wdrażanymi technologiami informatycznymi istnieje ścisły związek.

Najbardziej rozwiniętym modelem dojrzałości związanym bezpośrednio z doskonaleniem procesów i organizacją procesową jest *Business Process Maturity Model* (BPMM)⁴. Powstał on w zgodności z modelem CMMI, a jego konstrukcja jest oparta na koncepcji „dojrzałości” zarządzania procesami, rozumianej jako zdolność organizacji do definiowania, usprawniania i oceny procesów biznesowych realizowanych wewnątrz i między organizacjami. Jest on narzędziem określania poziomu rozwoju procesowego, ale również metodyką wspierającą doskonalenie zarządzania procesami. Ponieważ BPMM aspiruje do roli zintegrowanego i całościowego rozwiązania (środowiska) biznesowego, celem artykułu jest usytuowanie w ramach tego środowiska koncepcji odkrywania procesów (*process mining*).

2. Istota koncepcji odkrywania procesów

Koncepcja odkrywania (eksploracji) procesów jest konsekwencją upowszechnienia się narzędzi ukierunkowanych na doskonalenie i wspomaganie procesów biznesowych oraz gwałtownego wzrostu liczby danych generowanych przez te systemy. Do takich systemów można m.in. zaliczyć systemy zarządzania przepływem prac (*workflow management systems* – WfMS), systemy ERP (*Enterprise*

³ M.B. Chrissis, M. Konrad, S. Shrum, *CMMI for Development: Guidelines for Process Integration and Product Improvement*, wyd. 3, Addison Wesley, 2011.

⁴ *OMG: Business Process Maturity Model (BPMM) – Version 1.0*, June 2008, <http://www.omg.org/spec/BPMM/1.0>.

Resource Planning) i systemy CRM (*Customer Relationship Management*). Systemy te rejestrują wiele szczegółowych danych o realizowanych czynnościach (działaniach) i zdarzeniach procesowych. Zbiory takich danych określa się mianem dzienników zdarzeń (*event logs*). Są one punktem wyjścia do eksploracji procesów – wszystkie metody eksploracji procesów zakładają, że możliwy jest sekwencyjny zapis owych zdarzeń w taki sposób, żeby każde zdarzenie odpowiadało wykonanej w procesie czynności i było powiązane z konkretną instancją procesu.

Dzienniki zdarzeń mogą być wykorzystywane do przeprowadzania trzech rodzajów eksploracji procesów (realizowanych przez trzy grup metod), tj. do odkrywania (budowy) modeli procesów oraz do ich weryfikacji i rozbudowy⁵.

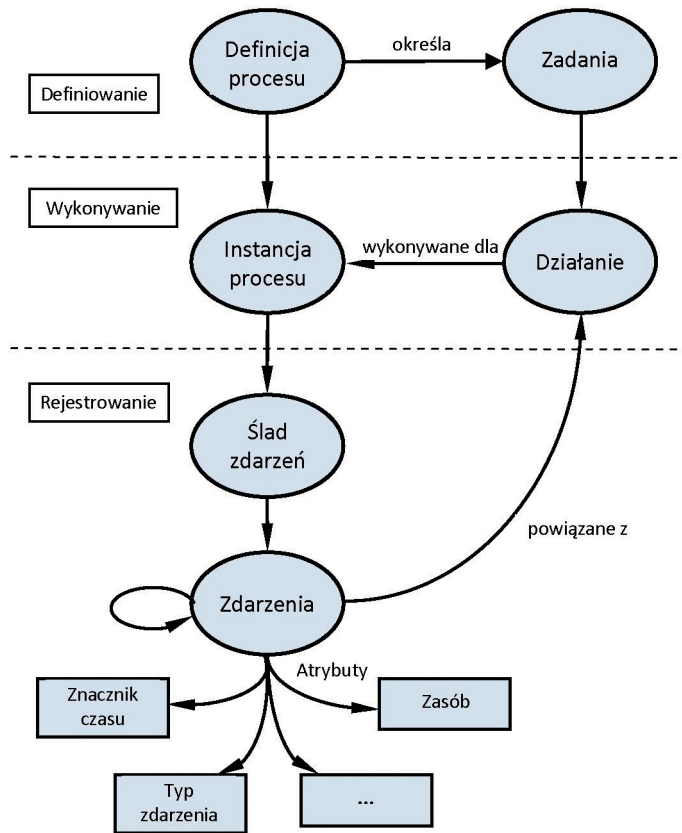
Metody odkrywania procesów, tworząc modele procesu, mają jako punkt wyjścia dzienniki zdarzeń, przy czym konwersja danych pochodzących z dzienników zdarzeń w model procesu następuje bez wykorzystania informacji *a priori*, tj. jakichkolwiek informacji dotyczących tego, jak w zamierzeniu proces powinien wyglądać. Zbudowany model zazwyczaj ma postać grafu (np. sieci Petriego, BPMN, EPC lub diagramu aktywności UML)⁶ i ma za zadanie wyjaśnić zachowania zarejestrowane w dzienniku⁷. Jeśli dziennik zdarzeń zawiera informacje na temat zasobów, można również (obok relacji przyczynowo-skutkowych) odkryć modele powiązań zasobów, np. sieci społeczne pokazujące, jak ludzie współpracują w organizacji. Wyodrębnianie dziennika zdarzeń należy zatem uznać za kluczowy krok w projekcie odkrywania procesu, struktura i zawartość dziennika zdarzeń determinują bowiem jakość wglądu w faktyczny sposób realizacji procesu i tym samym jakość wyników eksploracji procesów.

Ogólnie rzecz biorąc, można stwierdzić, że dziennik zdarzeń rejestruje zdarzenia występujące w pewnym procesie, które charakteryzują instancje tego procesu. Rysunek 1 przedstawia ogólną strukturę dziennika zdarzeń i jej związek z definicją procesu.

⁵ Zob. W.M.P. van der Aalst, *Process Mining*, Springer-Verlag, Heidelberg 2011.

⁶ Każdy z trzech najbardziej znanych algorytmów odkrywania procesu, α -algorithm, Heuristics miner i ILP-Miner, daje rezultaty, które są lub mogą podlegać konwersji do postaci sieci Petriego jako notacji modelującej.

⁷ Jednym z wyzwań odkrywania procesu jest zachowanie równowagi między nadmierną szczegółowością modelu (*overfitting*) i nadmierną ogólnością modelu (*underfitting*) – zob. W.M.P. van der Aalst, op.cit.



Rysunek 1. Ogólna struktura dziennika zdarzeń

Źródło: opracowanie własne.

Jak widać, definicja procesu określa zadania (konkretyzacją tych zadań są działania procesowe) oraz powiązania między nimi, których realizacja zapewni realizację celu procesu. Każda inicjacja procesu jest równoznaczna z zarejestrowaniem w dzienniku zdarzeń jego nowej instancji. Odzwierciedleniem realizacji procesu jest ślad pozostawiony w dzienniku zdarzeń w postaci chronologicznie rejestrowanych tamże zdarzeń, które wystąpiły w trakcie wykonywania danej instancji procesu.

Każde zdarzenie można powiązać z działaniem procesowym oraz z konkretną instancją procesu. Zdarzenia odwzorowują stany działania, które zostały zaobserwowane w trakcie wykonywania procesu, a ponadto informacje związane ze zdarzeniami (atrybutem każdego zdarzenia jest znacznik czasu określający datę i/lub czas rejestracji zdarzenia) pozwalają uporządkować działania w kolejności ich wystąpienia. Dodatkowe walory informacyjne zdarzeń są związane z takimi

ich atrybutami, jak typ zdarzenia, zasób (atrybut ten rejestruje dane dotyczące osób, systemów ról i departamentów zaangażowanych w wykonanie działania charakteryzowanego przez dane zdarzenie) i innymi zapisywanymi wraz ze zdarzeniem (np. jeśli instancja procesu jest związana z uzupełnieniem zapasów, rejestrowane mogłyby być dane dotyczące dostawcy i zamówienia).

3. Studium przypadku – urząd gminy

Cele i zadania urzędu gminy wynikają z przepisów prawa oraz ze strategii rozwoju gminy. Są one podstawą usług świadczonych przez urząd gminy i wpływają na konieczność realizacji określonych procesów.

Procesy główne to te procesy realizowane przez urząd gminy, które są związane z bezpośrednim dostarczaniem usług petentom (osobom fizycznym i prawnym). Na ich podstawie może być kreowana przewaga konkurencyjna gmin i głównie one budują ocenę działania urzędu w opinii interesariuszy. Do procesów głównych można zaliczyć następujące procesy:

- organizacji porządku i bezpieczeństwa publicznego,
- organizacji spraw obywatelskich,
- organizacji zarządzania drogami,
- współpracy z partnerami zagranicznymi i organizacjami pozarządowymi,
- ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- organizacji usług społecznych,
- planowania przestrzennego,
- organizacji usług komunalnych.

Procesy pomocnicze warunkują i wspierają prawidłowy przebieg procesów głównych w urzędzie. Nie przyczyniają się bezpośrednio do tworzenia wartości dodanej dla klienta zewnętrznego, a dotyczą dostarczania zasobów i informacji do procesów głównych. Do procesów tych zaliczamy procesy:

- informatyzacji urzędu,
- informacji i promocji,
- organizacji pracy,
- gospodarki finansowej,
- gospodarowania majątkiem trwałym,
- doskonalenia jakości,
- kontroli,

- organizacji planowania strategicznego i pozyskiwania środków zewnętrznych,
- inwestycyjne,
- współpracy z partnerami zagranicznymi i organizacjami pozarządowymi,
- organizacji zamówień publicznych.

Jako obszar prezentacji praktycznych aspektów koncepcji odkrywania procesów wybrano obszar procesów gospodarki finansowej reprezentowany przez proces obróbki faktur przychodzących. Składowymi tego procesu są takie czynności procesowe, jak: przyjęcie faktury przez kancelarię urzędu, wyznaczenie wykonawcy czynności edytorskich i administracyjnych, edycja faktury, zgłoszenie faktury do poprawy oraz akceptacja (I, II i III stopnia) treści faktury.

Badania zrealizowano w urzędzie gminy jednej z 226 gmin województwa wielkopolskiego. Funkcjonowanie tego urzędu jest wspierane przez system zarządzania przepływem prac (*workflow*). Zapewnia on kompleksową obsługę procesów obiegu spraw i dokumentów w urzędzie zgodnie z wymaganiami Instrukcji kancelaryjnej oraz Rzecznego wykazu akt, a w szczególności umożliwia:

- zarządzanie korespondencją i dokumentami – przez rejestrację korespondencji zewnętrznej i wewnętrznej oraz korespondencji wychodzącej, wielopoziomą dystrybucję korespondencji, prowadzenie centralnych rejestrów korespondencji, dołączanie dokumentów w plikach o dowolnym formacie i standardzie, przekazywanie korespondencji wewnętrznej między jednostkami urzędu, potwierdzenia odbioru korespondencji, wyszukiwanie dokumentów według różnych atrybutów;
- zarządzanie sprawami – przez obsługę Rzecznego wykazu akt (JRWA) i/lub własnych słowników spraw, obsługę list spraw i teczek, łączenie dokumentów w sprawy i teczki, monitoring stanu realizacji spraw, koordynację zadań realizowanych przez kilka komórek jednocześnie, system akceptacji i potwierdzeń,
- monitorowanie procesów – przez kontrolę terminów załatwiania korespondencji i spraw, standardowe i indywidualne ustawianie wartości krytycznych (terminów) dla spraw i korespondencji, informowanie o przekroczeniu dopuszczalnego progu dla wybranych wartości krytycznych, przeglądanie spraw w toku.

Rezultaty eksploracji wskazanego wyżej procesu zostaną zaprezentowane w kontekście analizy kolejności, w jakiej wykonywane są czynności procesowe, i znalezienia zapisu ścieżek przebiegu owego procesu⁸.

⁸ Zob. *Process Mining Manifesto*, Task Force on Process Mining, 2012, s. 4. Kontekst ten określany jest mianem kontekstu przepływu sterowania. Dokument ten wyróżnia także

Dane procesowe podlegające ekstrakcji są przechowywane w bazie danych MySQL źródłowego systemu *workflow*. W naszym przykładzie w rezultacie realizacji procedury ekstrakcji danych procesowych z zasobów źródłowej bazy danych został wygenerowany dziennik zdarzeń obejmujący 30 różnych rodzajów działań, powiązanych z 27 458 zdarzeniami przypisanymi do 4604 instancji analizowanego procesu.

Oprócz charakterystyki wszystkich instancji procesu dziennik zdarzeń umożliwia także wyspecyfikowanie wariantów analizowanego procesu (każdy wariant opisuje odmienną sekwencję działań tworzących dany proces) oraz określenie ich liczebności. Zazwyczaj przeważająca część instancji może zostać przypisana do kilku wariantów – w naszym przykładowym procesie dotyczącym faktur przychodzących do urzędu gminy najczęściej występujący wariant⁹ (oprócz tego wariantu zidentyfikowano 706 innych wariantów) jest reprezentantem 432 instancji analizowanego procesu.

Przez interpretację sekwencji działań odzwierciedlanych w wynikowym dzienniku zdarzeń można zrealizować jedną z podstawowych funkcji odkrywania procesów, jaką jest automatyczne tworzenie graficznych modeli procesów (zwanymi mapami procesów). Na rysunku 2 przedstawiono model analizowanego przez nas procesu (model ten odwzorowuje sześć z 30 zidentyfikowanych czynności procesowych¹⁰), wygenerowany przez zastosowanie algorytmu *Fuzzy miner*¹¹. Liczby na diagramie przypisane do działań wskazują liczbę powiązanych z każdym z tych działań zdarzeń w dzienniku zdarzeń – np. z działaniem „Wprowadzenie faktury” zostało powiązanych 4537 zdarzeń. Kolejność, w której wykonywane są owe działania (wskazywana przez krawędzie grafu),

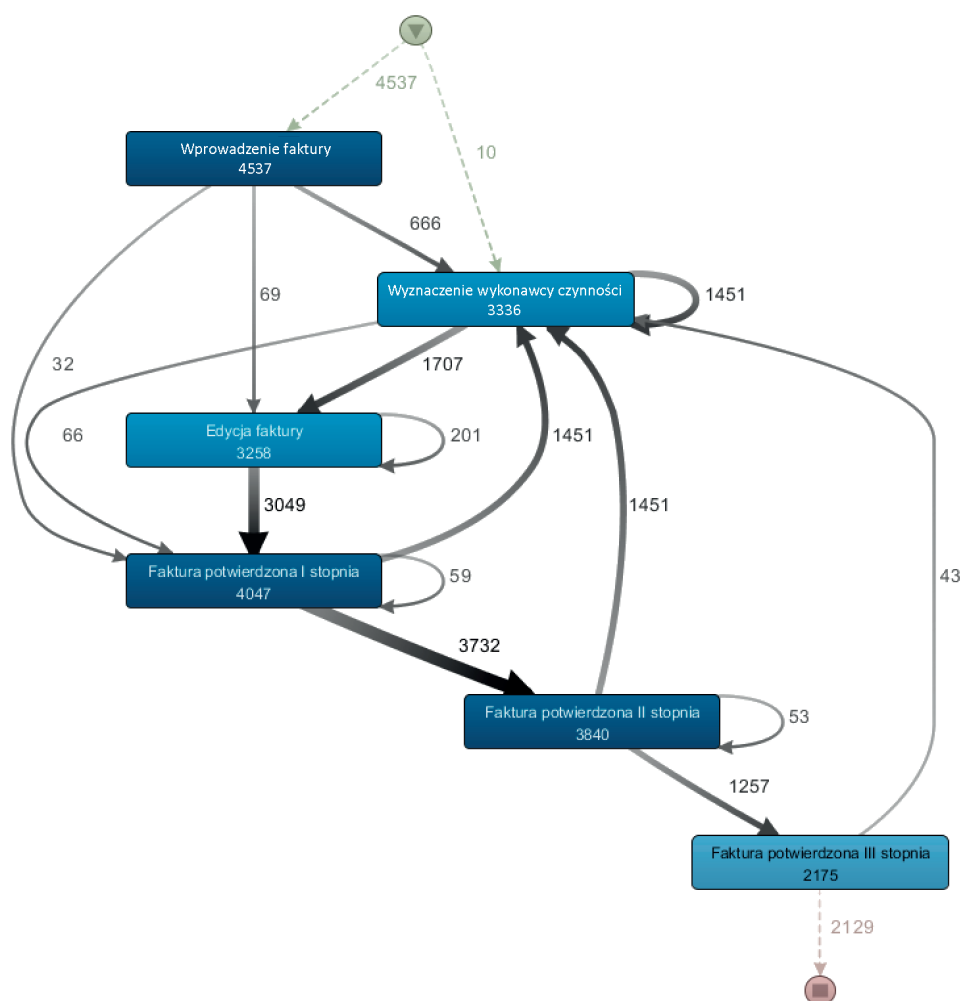
kontekst: 1) organizacyjny – koncentruje się na informacji o zasobach ukrytych w danych o zdarzeniach, tj. o aktorach zaangażowanych w proces (osobach, systemach, rolach, działaniach), ich zadaniach i wzajemnych powiązaniach, 2) przypadku procesu – koncentruje się na właściwościach danego przypadku, charakteryzowanych przez ścieżkę procesu lub aktorów procesu, ale również przez wartości danych o zdarzeniach (np. jeśli przypadek procesu reprezentuje uzupełnienie zapasów, chodzi o pozyskanie informacji o dostawcach i wielkości zamówień), 3) czasu – dotyczy koordynacji w czasie i częstotliwości zdarzeń, co umożliwi odkrywanie wąskich gardeł, mierzenie poziomu usług, monitorowanie wykorzystania zasobów i przewidywanie czasu zakończenia wykonywanego procesu.

⁹ Wariant ten tworzy następująca sekwencja czynności: wprowadzenie faktury → wyznaczenie wykonawcy czynności edytorskich i administracyjnych → edycja faktury → akceptacja treści faktury I stopnia → akceptacja treści faktury II stopnia.

¹⁰ W prezentowanym modelu każde z sześciu działań zostało odzwierciedlone jako wierzchołek grafu. Wygenerowanie modelu obejmującego ogół (100%) instancji procesowych prowadzi do modelu typu „spaghetti”; W.M.P. van der Aalst, op.cit., s. 301.

¹¹ C.W. Günther, *Fuzzy Mining: Adaptive Process Simplification Based on Multi-Perspective Metrics*, w: *Business Process Management*, red. G. Alonso, P. Dadam, M. Rosemann, „Lecture Notes in Computer Science”, t. 4714, Springer, Berlin 2007, s. 328–343.

jest pochodną analizy śladów zdarzeń zarejestrowanych w dzienniku zdarzeń. Liczby przypisane do krawędzi grafu określają liczbę wystąpień następstwa działań (wskazywanego przez daną krawędź), którą zarejestrowano w dzienniku zdarzeń – np. zarejestrowano 69 przypadków, kiedy zachodziła potrzeba edycji faktury po uprzednim jej wprowadzeniu do systemu *workflow*, i 43 przypadki, kiedy nie następowała akceptacja treści faktury III stopnia (co oznacza, że proces obróbki faktur przychodzących nie mógł zostać zakończony).



Rysunek 2. Model analizowanego procesu obróbki faktur przychodzących

Źródło: opracowanie własne.

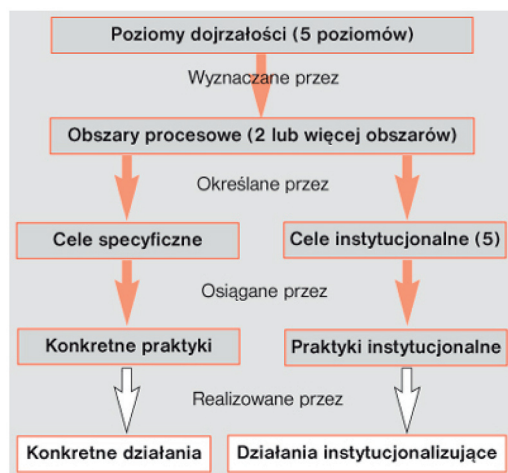
4. Model BPMM jako kontekst rozważań

Zgodnie z modelem BPMM, organizacja może zostać sklasyfikowana na jednym z pięciu poziomów dojrzałości procesowej (*maturity levels*)¹². Poszczególne poziomy dojrzałości są określane następująco:

- poziom 1 – niedojrzałość (*initial*),
- poziom 2 – praktykowana powtarzalność (*managed*),
- poziom 3 – standaryzacja (*standardized*),
- poziom 4 – przewidywalność (*predictable*) i
- poziom 5 – innowacyjność (*innovating*).

Każdy poziom dojrzałości jest dobrze zdefiniowanym zbiorem stanów, które powinny zostać osiągnięte, aby zbliżyć organizację do pełnej dojrzałości.

Każdy poziom jest wyznaczany (rysunek 3) przez tzw. kluczowe obszary procesowe (*key process areas*), identyfikujące najważniejsze kierunki, w jakich powinna rozwijać się organizacja. Każdy obszar z kolei jest określany przez cele specyficzne (*specific goals*), ściśle związane z konkretnym obszarem procesowym, oraz tzw. cele instytucjonalne (*institutionalization goals*).



Rysunek 3. Struktura BPMM

Źródło: opracowanie własne na podstawie *OMG: Business Process Maturity Model (BPMM)*, ver. 1.0, 2008.

¹² J. Lee, D. Lee, K. Sungwon, *An overview of the business process maturity model (BPMM)*, International Workshop on Process Aware Information Systems (PAIS 2007), Springer, Berlin–Heidelberg 2007.

Efektywne procesy nie mogą zaniknąć wraz z zakończeniem prac związanych z ich usprawnieniem. Dlatego BPMM proponuje tzw. instytucjonalizację procesu, która polega na zbudowaniu w organizacji odpowiedniej infrastruktury, kultury i ogólnie całościowego wsparcia, bez którego udoskonalone procesy nie mają szansy przetrwać. Efektem instytucjonalizacji jest wdrożenie pełnego cyklu życia procesu biznesowego (projektowanie, uruchomienie, organizacja, wykonanie, monitorowanie, analiza, usprawnianie) i wbudowanie procesów w struktury i życie organizacji.

Przez dojrzałość procesową rozumie się zatem nie tylko stopień, w jakim są zorganizowane same procesy, ale również to, w jakim stopniu w organizacji istnieje wsparcie dla poszczególnych etapów tego cyklu i w jakim procesy są obecne w świadomości pracowników i w kulturze organizacji. Dlatego do osiągnięcia celów specyficznych dobierane są różne konkretne praktyki (*specific practices*), natomiast do osiągnięcia celów instytucjonalnych wyznaczonych jest w ramach modelu BPMM pięć stałych praktyk organizacyjnych (*institutionalization practices*).

5. Usytuowanie koncepcji odkrywania procesów w modelu BPMM

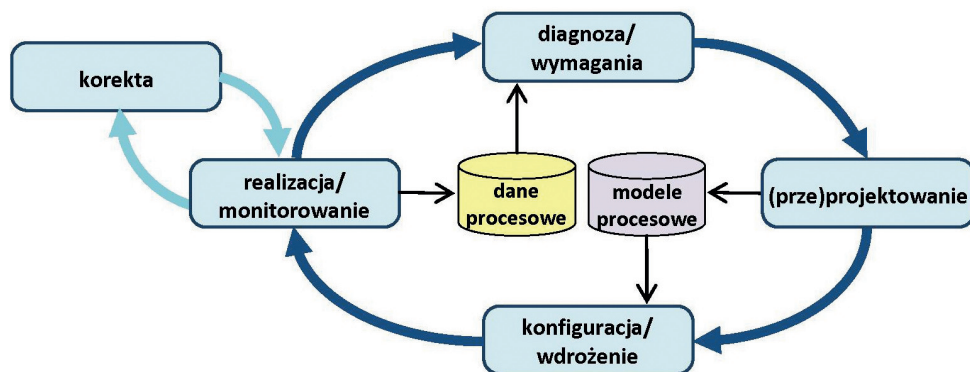
Tradycyjne metody zarządzania procesami biznesowymi zakładają cztery etapy w cyklu wykonania procesu biznesowego (rysunek 4):

- 1) projektowanie procesu – polegające na utworzeniu nowego lub zmianie istniejącego modelu procesu,
- 2) utworzenie instancji procesu, jej konfigurację i wykonanie,
- 3) monitorowanie wykonania instancji procesu,
- 4) analizę wykonania procesu pod kątem ulepszenia.

Zakładany kształt procesu jest tworzony w fazie projektowania. Model ten¹³ jest przekształcany w fazie konfiguracji/wdrożenia w system wykonywalny

¹³ Pojęcie modelu procesowego jest podstawą koncepcji zarządzania procesami biznesowymi. Model procesu ma na celu uchwycenie różnych sposobów realizacji procesu (nazywane są one instancjami procesu). Istnieje wiele metod ujmowania (notacji) procesów operacyjnych organizacji (np. sieci Petriego, diagramy BPMN, UML, EPC). Wspólną cechą tych notacji jest opisywanie procesów przez dobrze określone składowe procesu zwane działaniami (*activities*) i ewentualnie podprocesy. Uporządkowanie tych działań jest modelowane przez opis łączących je zależności przyczynowych. Co więcej, modele procesu opisują także

wspierany technologią informatyczną. W fazie realizacji/monitorowania uruchomione procesy są obserwowane po to, aby sprawdzić, czy potrzebne są w nich jakiegokolwiek zmiany. Wymagane zmiany są dokonywane w fazie korekty (w tej fazie procesy nie są przeprojektowywane i nie jest tworzone nowe oprogramowanie, tylko predefiniowane kontrole są wykorzystywane w celu dostosowania lub rekonfiguracji procesu). Faza diagnozy/wymagań jest związana z oceną procesu i konfrontacją pojawiających się wymagań w kontekście zmian w środowisku procesu (np. zmiany polityki organizacji, prawa, zachowań konkurentów). Słabe efekty (dokonania) procesowe (np. niemożność zapewnienia pożądanego poziomu usług) lub nowe wymagania nałożone przez środowisko mogą wywołać nową iterację opisanego tu cyklu zarządzania procesami biznesowymi, począwszy od fazy projektowania.



Rysunek 4. Cykl zarządzania procesami biznesowymi

Źródło: opracowanie własne na podstawie: W.M.P. van der Aalst, *Process Mining*, Springer-Verlag, Heidelberg 2011.

W większości organizacji fazy monitorowania i diagnozy procesów nie są realizowane systematycznie, a ponadto dane opisujące realizowane procesy w niewielkim stopniu są wykorzystywane do ich rekonstrukcji (w fazach projektowania oraz konfiguracji/wdrożenia). W tej sytuacji proponuje się użycie metod eksploracji procesów, które oferują możliwość „domknięcia” cyklu zarządzania procesami biznesowymi przedstawionego na rysunku 4.

własności temporalne, określają tworzenie i wykorzystywanie danych na potrzeby modelowanych decyzji i definiują interakcje procesu z takimi elementami (zasobami), jak np. role, reguły alokacji i priorytety.

Możliwość wykorzystania koncepcji odkrywania procesów pojawia się po osiągnięciu czwartego stopnia dojrzałości procesowej, określanego w modelu BPMM jako przewidywalność (*predictable*). Wtedy organizacje opierają swoje działania i oceny na pomiarze ilościowym realizowanych procesów i jednocześnie w szerokim zakresie korzystają z aplikacji informatycznych ukierunkowanych na doskonalenie i wspomaganie procesów biznesowych oraz gwałtownie wzrasta ilość danych generowanych przez te aplikacje. Do takich systemów można m.in. zaliczyć systemy zarządzania przepływem prac (*workflow*), systemy ERP i systemy CRM. Rejestrują one w swoich dziennikach zdarzeń wiele szczegółowych danych o realizowanych czynnościach (działaniach) i zdarzeniach procesowych, które są punktem wyjścia do eksploracji procesów.

Algorytmy odkrywania procesów dają w szczególności możliwość wsparcia dwóch z pięciu obszarów procesowych przypisanych w modelu BPMM temu poziomowi dojrzałości procesowej, tj.:

- obszaru zarządzania potencjałem organizacyjnym i dokonaniem organizacji (*Organizational Capability and Performance Management*),
- obszaru integracji procesów produkcyjnych i usługowych (*Product and Service Process Integration*).

Powyższa konstatacja dotyczy także wsparcia celów specyficznych i celów instytucjonalnych związanych z tymi obszarami oraz praktyk, które zgodnie z modelem BPMM są związane z tymi celami.

W związku z tym, że BPMM jest modelem ogólnym, w organizacji, która chce go zastosować, musi nastąpić jego konkretyzacja. Pierwszy krok polega na ustaleniu poziomu dojrzałości, na jakim znajduje się organizacja, oraz tego, które cele już zostały osiągnięte. W najprostszej postaci ocena dojrzałości organizacji polega na odniesieniu sposobu działania do charakterystyki poszczególnych poziomów dojrzałości. W bardziej szczegółowej ocenie pierwszym krokiem jest ustalenie tego, które cele z poszczególnych poziomów dojrzałości już zostały osiągnięte. W trakcie tej oceny (z wykorzystaniem koncepcji odkrywania procesów) sformułowane wyniki obserwacji i dociekań są wiązane z działaniami proponowanymi w modelu. Na tej podstawie można w stosunku do każdej praktyki i poszczególnych procesów zbudować opis stanu istniejącego (w najprostszej postaci na zasadzie spełnia – nie spełnia) i stwierdzić, jaki jest stopień dojrzałości procesowej organizacji. Po takiej ocenie można rozpocząć szczegółową diagnozę i wyznaczyć stan docelowy oraz priorytety w obrębie działań.

Diagnoza organizacji polega na konfrontacji dojrzałości procesów z zaleceniami modelu i identyfikacji mocnych oraz słabych stron organizacji. Skupia się przede wszystkim na znalezieniu procesów najbardziej niedojrzałych, których

złe funkcjonowanie szkodzi organizacji. Jednak diagnoza dotyczy nie tylko procesów, które znajdują się na zbyt niskim poziomie dojrzałości.

Rzadko się zdarza, aby procesy dojrzewały równomiernie. W organizacji mogą pojawić się procesy znajdujące się na znacznie wyższym poziomie dojrzałości niż inne – towarzyszące im – procesy. Sytuacja taka jest określana jako luka dojrzałości¹⁴. Wskazuje ona, że istnieją ryzyka w realizacji procesu wynikające z mniejszej dojrzałości procesów pomocniczych, takie jak: izolacja procesu, nadmierny wysiłek wkładany w jego podtrzymanie itp. W takim przypadku należy sprawdzić, czy nie ma zagrożenia dla sprawnej realizacji takiego procesu w przyszłości i/lub zniwelować lukę. Podobnie niezrealizowane cele instytucjonalne sugerują, że proces wykonywany jest z nadmiernym wysiłkiem lub jego sprawność w zbyt dużym stopniu zależy od osobistych cech wykonawców. W niedojrzałym środowisku niejednokrotnie zdarza się, że po odejściu kluczowej osoby cały proces spada na niższe poziomy dojrzałości lub wręcz zamiera. Diagnoza powinna obejmować także ocenę ryzyka wyboru kierunków działań naprawczych i wdrażania określonych narzędzi – im bardziej konkretne rozwiązanie pod względem dojrzałości wyprzedza miejsce, w którym aktualnie znajduje się organizacja, tym ryzyko porażki wdrożenia jest większe. Model BPMM wprost wskazuje, w jakich obszarach jakie działania należy podjąć i w jakiej kolejności, dlatego służy również do sterowania działaniami usprawniającymi procesy w organizacji.

Model BPMM i koncepcja odkrywania procesów mogą być użyteczne również w podejściu prognostycznym. Odczytując charakterystyki procesów, można podjąć w organizacji decyzję o rozpoczęciu starań, aby osiągnąć określony poziom dojrzałości. Na podstawie zapisów modelu można łatwo ustalić to, czego organizacji brakuje i co trzeba zrobić, aby poziom ten osiągnąć. Jednak i w tym przypadku, aby ustalić różnice pomiędzy stanem pożądanym a istniejącym oraz oszacować zakres koniecznych zmian działań, potrzebne jest rozeznanie w aktualnym poziomie dojrzałości.

BPMM dostarcza ogólnych, zestandaryzowanych i obiektywnych kryteriów porównania dojrzałości procesów. Zakładając, że podobnej oceny można dokonać także w stosunku do procesów partnerów biznesowych, uzyskuje się możliwość sprawdzenia wiarygodności kooperantów oraz porównania własnych rozwiązań z innymi. Organizacja może zatem wykorzystać BPMM także do wyboru kompetentnych dostawców oraz aby kontrolować możliwości realizacji przez nich powierzonych zleceń.

¹⁴ Zob. P. Harmon, *The Process Management Gap*, „Business Process Trends” 2011, vol. 9, no. 2.

6. Podsumowanie

Business Process Maturity Model, podobnie jak inne modele dojrzałości, nie wskazuje na żadne konkretne technologie informatyczne¹⁵. Jest tak, ponieważ przyjmuje się, że technologia jest czymś wtórnym w stosunku do działań biznesowych, a prawdziwe problemy urzędów administracji publicznej i samorządowej nie leżą w warstwie technologii, lecz w organizacji procesów, więc i działania naprawcze nie mogą być technologicznie zależne. Pojawiają się jednak sugestie¹⁶, że do osiągnięcia wyższych poziomów dojrzałości narzędzia IT są niezbędne. Niniejszy artykuł jest próbą dokonania określonych ustaleń w tym zakresie.

W programach doskonalących często brakuje zsynchronizowanego podejścia pomiędzy środkami IT (tu należy usytuować koncepcję odkrywania procesów) a rozwojem procesów biznesowych. Brakuje systematycznego, zrównoważonego rozwoju, a także jasnego określenia, jak powinny wyglądać procesy po wdrożeniu IT, oraz oceny, na ile są już dobre i co to właściwie znaczy.

Działania w sferze IT odpowiednio zsynchronizowane z działaniami opisanymi w BPMM wywołają efekt synergii – zarówno szybsze wdrożenie narzędzi informatycznych, jak i osiągnięcie kolejnych poziomów dojrzałości. I odwrotnie – jeśli będziemy usiłowali wprowadzić technologie wyprzedzające dojrzałość organizacji, narażamy się na duże ryzyko. Nowe technologie napotykały wtedy zdecydowany opór całego środowiska organizacyjnego – zarówno pracowników, jak i w kontekście istniejących procedur, ponieważ organizacja nie jest w stanie zapewnić danych i/lub kompetencji do uruchomienia funkcjonalności dostarczanych przez system informatyczny.

¹⁵ Na brak odzwierciedlenia w BPMM wsparcia narzędzi IT dla osiągnięcia dojrzałości procesowej wskazuje m.in. M. Rohloff, *Case Study and Maturity Model for Business Process Management Implementation*, w: *Business Process Management*, red. U. Dayal, J. Eder, J. Koehler, H. Reijers, Springer-Verlag, Berlin 2009, s. 128–141.

¹⁶ Zob. A. Van Looy, *Does IT matter for business process maturity? A comparative study on business process maturity models*, w: *On the move to meaningful internet systems: OTM 2010 workshops*, red. R. Meersman et al., Springer-Verlag, Berlin 2010, s. 687–697.

Bibliografia

1. Chrissis M.B., Konrad M., Shrum S., *CMMI for Development: Guidelines for Process Integration and Product Improvement*, wyd. 3, Addison Wesley, 2011.
2. Crosby P., *Quality is free*, McGraw Hill, New York 1979.
3. Günther C.W., *Fuzzy Mining: Adaptive Process Simplification Based on Multi-Perspective Metrics*, w: *Business Process Management*, red. G. Alonso, P. Dadam, M. Rosemann, „Lecture Notes in Computer Science”, t. 4714, Springer, Berlin 2007.
4. Harmon P., *The Process Management Gap*, „Business Process Trends” 2011, vol. 9, no. 2.
5. Lee J., Lee D., Sungwon K., *An overview of the business process maturity model (BPMM)*, International Workshop on Process Aware Information Systems (PAIS 2007), Springer, Berlin–Heidelberg 2007.
6. *Nowe zarządzanie publiczne i public governance w Polsce*, red. A. Bosiacki, Liber, Warszawa 2010.
7. *OMG: Business Process Maturity Model (BPMM) – Version 1.0* (June 2008), <http://www.omg.org/spec/BPMM/1.0>.
8. Rohloff M., *Case Study and Maturity Model for Business Process Management Implementation*, w: *Business Process Management*, red. U. Dayal, J. Eder, J. Kohler, H. Reijers, Springer-Verlag, Berlin 2009.
9. van der Aalst W.M.P., *Process Mining*, Springer-Verlag, Heidelberg 2011.
10. Van Looy A., *Does IT matter for business process maturity? A comparative study on business process maturity models*, w: *On the move to meaningful internet systems: OTM 2010 workshops*, red. R. Meersman et al., Springer-Verlag, Berlin 2010.
11. Zawicki M., *Nowe zarządzanie publiczne*, PWE, Warszawa 2011.

* * *

Process mining as a component of process maturity model

Summary

Since the BPMM model aspires to become an integrated and holistic business solutions (environment), the purpose of the article is to place the concept of process mining within this environment.

Keywords: business processes, process mining, maturity model, BPMM