

*Bartosz T. Kalinowski**

WALIDACJA MODELU DOJRZAŁOŚCI PROCESOWEJ – RAPORT Z BADAŃ

1. WPROWADZENIE

Niesłabnąca popularność podejścia procesowego, jako metody zarządzania i doskonalenia przedsiębiorstw, spowodowała, że coraz istotniejszą rolę w literaturze przedmiotu oraz w praktyce biznesowej, zaczyna odgrywać pojęcie dojrzałości procesowej. Zwraca ono uwagę na fakt, iż orientacja na procesy, pomimo iż postrzegana przez przedsiębiorstwa, jako kluczowy czynnik sukcesu rynkowego, nie jest obecnie warunkiem wystarczającym do osiągnięcia sprawności operacyjnej oraz długoterminowej przewagi konkurencyjnej. W tym celu należy zadbać o odpowiedni poziom realizowanych procesów (BPMInstitute.org 2006; Harmon, Wolf 2014: 5-11). Celem artykułu jest przedstawienie wybranych wyników walidacji modelu dojrzałości procesowej, który będzie umożliwiał ocenę poziomu dojrzałości procesowej organizacji¹.

2. TEORETYCZNE ZAŁOŻENIA DOJRZAŁOŚCI PROCESOWEJ

Pojęcie dojrzałości procesowej nie jest precyzyjnie zdefiniowane w literaturze przedmiotu. Zgodnie ze Słownikiem Języka Polskiego PWN (sjp.pwn.pl 2014) mianem dojrzałości określa się m.in.:

1. Osiągnięcie doskonałości (w odniesieniu do wytworów umysłu człowieka);
2. Pełne ukształtowanie, posiadanie wszystkich typowych cech (w odniesieniu do zjawisk społecznych i kulturowych).

„Dojrzałość” w odniesieniu do procesów jest najczęściej definiowana jako zdolność organizacji oraz realizowanych przez nią procesów do systematycznego

* dr, adiunkt, Katedra Logistyki, Uniwersytet Łódzki.

¹ Publikacja powstała w ramach projektu sfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2011/01/D/HS4/04070.

dostarczania coraz lepszych rezultatów działalności (Rosemann, de Bruin 2005: 1-21; Hammer 2007: 111-123).

Prekursorem aktualnych modeli dojrzałości procesowej jest Capability Maturity Model (CMM), opracowany przez Software Engineering Institute (SEI)/Carnegie Mellon University (Humphrey 1987: 1-10). CMM/CMMI klasyfikuje procesy biznesowe w ramach pięciu tzw. "poziomów dojrzałości", które stały się standardem klasyfikacji dojrzałości procesowej wykorzystywanym powszechnie w innych modelach. Poziomy dojrzałości przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Poziomy oceny dojrzałości procesów w modelu CMM/CMMI.

Poziom	Nazwa poziomu	Ogólna charakterystyka procesów w ramach poziomu
1	Początkowy	Procesy przypadkowe
2	Zarządzany	Procesy powtarzalne, nieudokumentowane
3	Zdefiniowany	Procesy udokumentowane, niemierzone
4	Zarządzany ilościowo	Procesy udokumentowane, mierzone, niedoskonałe
5	Optymalizowany	Procesy udokumentowane, mierzone i doskonałe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (CMMI Product Team 2010).

Dostępne wyniki badań, wskazują, że obok modelu CMM/CMMI, zidentyfikować można około 150 różnych modeli procesów dojrzałości (Spanyi 2004: 1-5; Kalinowski 2011: 173-187). Większość z nich oparta jest na założeniach modelu CMM/CMMI oraz koncepcji osiągania i pomiaru efektywności organizacji sformułowanej przez Rummlera i Brache'a (Rummler, Brache 2000: 42-61).

Do najpopularniejszych, a jednocześnie najpełniej opisanych modeli dojrzałości procesowej, poddanych analizie przez autora, zalicza się m.in.:

1. Business process management maturity model (Rosemann, de Bruin 2005: 1-21).
2. Process performance index (Rummler-Brache Group 2004: 1-16).
3. BPR maturity model (Maull, Tranfield, Maull 2003: 596-624).
4. Business process maturity model (Fisher 2004: 1-7).
5. Process management maturity assessment (Rohloff 2009: 128-142).
6. McCormack maturity model/ Business process orientation maturity model (McCormack 2007: 61-73; McCormack 2009: 792-815).
7. Process and enterprise maturity model (Hammer 2007: 111-123).
8. Process maturity ladder (Harmon 2007: 109-160).
9. Business process maturity model (OMG.org/Weber, Curtis, Gardiner 2008: 1-496).

Rozważania dotyczące dojrzałości procesowej prowadzone są również na gruncie polskiej literatury przedmiotu. Dojrzałość w odniesieniu do procesów jest definiowana i analizowana m.in. w pracach P. Grajewskiego (Grajewski 2007: 119; Grajewski 2009: 385), J. Auksztol i M. Chomuszko (Auksztol, Chomuszko 2012: 42), R. Brajer-Marczak (Brajer-Marczak 2012: 516), a także W. Cieśliński (Cieśliński 2011: 32-61). Badania w zakresie dojrzałości procesowej polskich organizacji prowadzone są również przez portal Procesowcy.pl (Procesowcy.pl 2013: 1-25) oraz Process Renewal Group Polska (Process Renewal Group Polska 2013: 1-29).

Modele dojrzałości procesowej (*ang. Business Process Maturity Models*) należy postrzegać jako narzędzia pozwalające menedżerom przedsiębiorstw o dowolnej specyfice, dokonać opisu i analizy ich bieżącego stanu (*ang. as-is state*) oraz określić pożądany stan docelowy (*ang. to-be state*). Modele często przyjmują formę zestawu wytycznych, które wykorzystane podczas samooceny, pozwalają określić mocne strony oraz obszary do poprawy danej organizacji. Stanowi to punkt wyjścia do określenia, które procesy i/lub elementy organizacji powinny zostać poddane doskonaleniu (Rosemann, de Bruin 2005: 1-21).

Model dojrzałości procesowej wykorzystywanych w realizowanych badaniach został opracowany z uwzględnieniem zasad konstrukcji modeli dojrzałości procesowej (Röglinger, Pöppelbuß, Becker 2012: 328-346), a także kluczowych elementów zarządzania procesowego (Rosemann, vom Brocke 2010: 107-127)².

Punktem centralnym modelu jest podział na obszary kluczowe z punktu widzenia zarządzania procesowego (opisane w tabeli 3 jako „Obszary”). W ramach obszarów zidentyfikowano z kolei elementy składowe zarządzania procesowego, istotne z punktu widzenia każdego z kluczowych obszarów (Kalinowski 2013: 27-32). Konstrukcję modelu, wraz z wynikami przeprowadzonych badań, zostały zaprezentowane w tabeli 3³.

3. CHARAKTERYSTYKA, PROCEDURA WALIDACJI, WYNIKI BADAŃ

Badania empiryczne przeprowadzone zostały w okresie: od października 2013 r. do stycznia 2014 r. Wybrano do nich jednostki, które według elektronicznej bazy HBI Polska, legitymowały się certyfikatem systemu zarządzania jakością, zgodnego z normą ISO 9001. Kwestionariusz badawczy wysłany został do 6500 jednostek, zaś otrzymano 182 wypełnione

² Szczegółowe założenia modelu zostały opisane w: (Kalinowski 2013: 27-32).

³ Podstawą do określenia elementów składowych zarządzania procesowego w ramach obszarów procesowych oraz przypisania ich do konkretnego poziomu dojrzałości procesowej były studia literaturowe, w tym przede wszystkim model CMM/CMML.

kwestionariusze, które zaliczono do próby (zwrotność na poziomie 2,8%). Kwestionariusz skierowany był do osób, które w badanych firmach odpowiadały za zarządzanie procesami na różnych stanowiskach. Firmy poddane badaniu reprezentowały producentów i dystrybutorów takich sektorów, jak: elektromaszynowy, chemiczny, odzieżowo – włókienniczy i spożywczy, a także dostawców usług budowlanych, informatycznych i logistycznych.

Badanie zrealizowane zostało w ramach projektu sfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki. Głównym celem projektu jest konstrukcja modelu dojrzałości procesowej, a także poddanie go walidacji w kontekście poprawności określenia obszarów procesowych oraz przypisania do nich elementów składowych zarządzania procesowego. Celem szczegółowym projektu jest z kolei ocena poziomu dojrzałości badanych przedsiębiorstw. Cel artykułu jest bezpośrednią konsekwencją celu głównego i szczegółowego projektu, ponieważ ich osiągnięcie wymaga zastosowania poprawnie zdefiniowanego modelu i narzędzia badawczego.

Do oceny poziomu dojrzałości zastosowano pięciopunktową skalę Likerta, obrazującą poziomy natężenia występowania elementów składowych obszarów zarządzania procesowego.

Każdy z elementów składowych obszaru zarządzania procesowego został oceniony z punktu widzenia natężenia występowania danego elementu w organizacji zgodnie z poniższą skalą.

Tabela 2. Poziomy natężenia występowania elementów składowych obszarów zarządzania procesowego.

Poziom natężenia	Opis poziomu natężenia
1	Element w bardzo małym stopniu występuje w organizacji – brak jest dowodów na istnienie takiego podejścia w organizacji.
2	Element w małym stopniu występuje w organizacji – istnieją pojedyncze dowody w niektórych obszarach organizacji.
3	Element w średnim stopniu występuje w organizacji – istnieją pojedyncze dowody we wszystkich obszarach organizacji.
4	Element w dużym stopniu występuje w organizacji – istnieją wyraźne dowody w niektórych obszarach organizacji.
5	Element w bardzo dużym stopniu występuje w organizacji – istnieją wyraźne dowody we wszystkich obszarach organizacji.

Źródło: Opracowanie własne.

Próba badawcza, na której zostało przeprowadzone badanie, obejmowała jednostki, które posiadają wdrożony system zarządzania jakością według normy ISO 9001. Dobór celowy wynikał z faktu, że ISO 9001 można uznać

za powszechnie obowiązujący standard procesowy, który wymaga sformalizowanego podejścia do zarządzania, poprzez wdrożenie, a w dalszej kolejności doskonalenie podejścia procesowego w organizacji. Jednym z przyjętych założeń badawczych jest fakt, że o dojrzałości procesowej można częściej mówić w przypadku organizacji o sformalizowanych systemach zarządzania.

Walidacja to „ogół czynności mających na celu zbadanie odpowiedniości, trafności lub dokładności czegoś” (sjp.pwn.pl 2014). Innymi słowy można powiedzieć, że walidacja to działanie, którego celem jest potwierdzenie, że analizowane obiekty (np. procedury, procesy, systemy, modele, etc.) rzeczywiście prowadzą do zaplanowanych wyników (a zatem w analizowanym przypadku służą do oceny dojrzałości procesowej organizacji). Procedura walidacji zastosowana podczas badań obejmowała przede wszystkim ocenę rzetelności zastosowanego narzędzia badawczego z wykorzystaniem statystyki rzetelności Alfa Cronbacha⁴. Zastosowanie tej miary miało przede wszystkim odpowiedzieć na pytanie, czy zestawy zmiennych (elementów składowych obszarów zarządzania procesowego) opisujące poszczególne obszary kluczowe z punktu widzenia zarządzania procesowego zostały poprawnie zidentyfikowane i przypisane⁵. Kolejny etap walidacji obejmował przeprowadzenie serii wywiadów pogłębionych z przedstawicielami praktyki gospodarczej, które miały na celu potwierdzenie, czy wszystkie istotne elementy składowe obszarów zarządzania procesowego zostały uwzględnione w modelu oraz ocenę ogólnej użyteczności modelu i możliwości jego zastosowania do badania dojrzałości procesowej⁶.

Wyniki przeprowadzonych badań oraz wybrane wyniki walidacji opracowanego modelu przedstawia poniższa tabela.

⁴ Alfa Cronbacha, jako miara wyrażająca spójność pozycji wchodzących w skład danej skali, określa to, na ile pozycje wchodzące w skład danego czynnika, skali są do siebie podobne (badają to same zjawisko lub ten sam konstrukt teoretyczny). Alfa-Cronbacha przyjmuje wartości od 0 do 1. Im większa wartość, tym większa rzetelność skali. Przyjmuje się, że wartości powyżej 0,7 oznaczają prawidłową rzetelność skali. Im silniejsza korelacja, tym większe prawdopodobieństwo, że skala jest rzetelna i w prawidłowy sposób mierzy określony konstrukt, wymiar, właściwość, które są przedmiotem pomiaru.

⁵ Jako miarę wspomagającą zastosowano analizę czynnikową, która również potwierdziła prawidłowe przypisanie elementów składowych do obszarów kluczowe z punktu widzenia zarządzania procesowego.

⁶ Wyniki tej części walidacji są w trakcie opracowania.

Tabela 3. Ocena dojrzałości procesowej badanych przedsiębiorstw.

Obszary	Elementy składowe obszaru zarządzania procesowego	Poziom dojrzałości procesowej (według CMMI)	Średnia rang	Odchylenie standardowe
ZASADY/ STRATEGIA	Rezultaty/produkty procesów bardziej zależą od skutecznego działania procedur organizacyjnych, niż indywidualnych wysiłków poszczególnych pracowników	2	3,35	1,063
	W sytuacjach kryzysowych, procesy pozwalają zapewnić ciągłość działania organizacji	2	3,62	1,030
	Cele określone w planach, budżetach i harmonogramach dotyczące realizacji procesów są osiąmane	2	3,96	0,889
	Cele/strategia przyjęta przez kierownictwo organizacji bezpośrednio wpływa na sposób realizacji procesów	2	4,21	0,928
	W organizacji używa się takich pojęć, jak: proces, wejście, wyjście, właściciel procesu, etc.	2	3,72	1,366
	Kierownictwo organizacji ustaliło zasady, które określają standardy dla opisu i realizacji procesów	3	4,25	0,967
	Statystyka rzetelności (Alfa Cronbacha) dla obszaru ZASADY/STRATEGIA: 0,817; średnia dla obszaru: 3,85			
OPIS PROCESÓW/ ZARZĄDZANIE	Procesy są opisane – istnieją procedury i/lub graficzne opisy procesów (mapy)	2	4,49	0,930
	Opisy procesów określają, co najmniej: wejście, cel, realizowane czynności, role/odpowiedzialności, mierniki, metody i punkty kontroli procesu, wyjście, w tym rezultaty/produkty	3	4,31	0,939
	Pracownicy potrafią określić wejście/początek i wyjście/koniec procesów, które realizują	2	3,92	1,014
	Pracownicy potrafią określić, kto jest klientem (zewnętrznym/wewnętrznym) realizowanych przez nich procesów	2	4,07	1,022
	Rezultaty/produkty procesów zostały precyzyjnie zdefiniowane i zakomunikowane pracownikom	2	4,18	0,931
	Wynikiem procesów są rezultaty/produkty zgodne z założonymi celami/zasadami realizacji procesów	2	4,26	0,794

	Pracownicy wiedzą, czego od realizowanych procesów oczekują klienci (zewnętrzni/wewnętrzni)	2	4,21	0,895
	Realizacja procesów uwzględnia oczekiwania klientów (zewnętrznych/wewnętrznych)	2	4,40	0,715
	Pracownicy realizują procesy zgodnie z istniejącymi opisami procesów	2	4,16	0,847
	Procesy, nawet jeżeli są skomplikowane lub angażują wiele komórek organizacyjnych, przebiegają płynnie	3	3,87	0,807
	Kierownicy działów funkcjonalnych spotykają się i rozmawiają na temat koordynacji realizowanych procesów	3	4,11	1,044
	Statystyka rzetelności (Alfa Cronbacha) dla obszaru OPIS PROCESÓW/ZARZĄDZANIE: 0,910; średnia dla obszaru: 4,18			
PRACOWNICY	Pracownicy postrzegają organizację, jako system powiązanych ze sobą procesów	2	3,81	1,026
	Kompetencje i kwalifikacje pracowników gwarantują, że procesy osiągają założone rezultaty	2	4,14	0,741
	Zasoby przewidziane do realizacji procesów gwarantują, że procesy osiągają założone rezultaty	2	4,07	0,865
	Pracownicy operacyjni są systematycznie szkoleni w zakresie zarządzania procesami	3	3,53	1,131
	Kadra menedżerska jest systematycznie szkolona w zakresie zarządzania procesami	3	3,67	1,172
	Zakresy obowiązków opisują, jakie zadania realizują pracownicy w poszczególnych procesach	3	4,16	1,001
	Statystyka rzetelności (Alfa Cronbacha) dla obszaru PRACOWNICY: 0,848; średnia dla obszaru: 3,89			
PRACA ZESPOŁOWA	Problemy napotkane w procesach rozwiązywane są w ramach pracy zespołowej	3	3,88	1,020
	Zespoły procesowe mają wspólne cele i mierniki	4	3,65	1,196
	Członkowie zespołów procesowych są współodpowiedzialni za zarządzanie procesami	4	3,73	1,120
	Klienci i dostawcy są zaangażowani do prac zespołów procesowych	5	2,65	1,252
	Organizacja pracy opiera się na pracy zespołów przypisanych do poszczególnych procesów	3	3,61	1,191

	Statystyka rzetelności (Alfa Cronbacha) dla obszaru PRACA ZESPOŁOWA: 0,864; średnia dla obszaru: 3,50			
CELE	Poszczególne procesy mają określone mierzalne cele	3	4,16	0,984
	Cele procesów ustalane są z uwzględnieniem oczekiwań klientów (zewnętrznych/wewnętrznych)	4	4,35	0,803
	Cele procesów są osiąganane	3	4,08	0,644
	Osiąganie celów poszczególnych procesów bezpośrednio przyczynia się do osiągnięcia celów organizacji	4	4,26	0,857
	Cele procesów są systematycznie przeglądane i w razie potrzeby aktualizowane (uwzględniając np. zmiany w otoczeniu)	5	4,16	0,956
	Statystyka rzetelności (Alfa Cronbacha) dla obszaru CELE: 0,817; średnia dla obszaru: 4,20			
POMIAR	Poszczególne procesy mają określone mierniki/wskaźniki	3	4,08	1,112
	Procesy są monitorowane, kontrolowane i analizowane pod kątem zgodności z istniejącymi opisami procesów	2	4,09	1,087
	Mierzy się skuteczność (np. terminowość) i efektywność procesów (np. koszty)	3	4,25	0,891
	Mierzy się jakość rezultatów/produktów procesów (np. błędy, satysfakcja klientów)	3	4,26	0,883
	Wyniki pomiarów są pozytywne	4	3,94	0,784
	Do pomiaru procesów stosuje się metody statystyczne	4	3,11	1,359
	Decyzje dotyczące zarządzania procesami podejmowane są w oparciu o wyniki pomiarów	4	3,62	1,144
	Im dany proces jest ważniejszy dla organizacji, tym dokładniej jest on mierzony	4	3,97	1,057
	Wyniki pomiarów procesów porównywane są z wartościami bazowymi/oczekiwanymi	4	3,97	1,127
	Zmienność procesów (np. odchylenia, błędy) analizowane są z wykorzystaniem metod statystycznych	5	2,92	1,367
	Statystyka rzetelności (Alfa Cronbacha) dla obszaru POMIAR: 0,920; średnia dla obszaru: 3,82			

DOSKONALENIE	Procesy poddawane są ciągłemu doskonaleniu	5	4,16	1,005
	Jeżeli spada efektywność procesów, to podejmowane są działania zmierzające do poprawienia sytuacji	3	4,24	0,895
	Jeżeli cele procesów nie są osiągane, to podejmowane są działania zmierzające do poprawienia sytuacji	4	4,31	0,845
	Pracownicy bardziej zapobiegają błędom i problemom, niż je korygują	3	3,65	0,896
	Pracownicy wiedzą, w jaki sposób inicjować i wprowadzać zmiany w realizowanych procesach	3	3,69	0,882
	Podstawą ciągłego doskonalenia są informacje o charakterze ilościowym/statystycznym	5	3,46	1,077
	Ciągłe doskonalenie obejmuje drobne usprawnienia w poszczególnych procesach	5	4,05	0,910
	Ciągłe doskonalenie obejmuje realizację projektów doskonalących w ramach całej organizacji	5	3,89	1,043
	Skuteczność realizowanych działań doskonalących jest oceniana (ocena jakościowa)	5	3,95	1,083
	Skuteczność realizowanych działań doskonalących jest oceniana z wykorzystaniem metod ilościowych	5	3,18	1,278
	Stosuje się narzędzia i techniki doskonalenia procesów, takie jak Six Sigma, Lean Management, etc.	5	2,28	1,389
	Kultura organizacyjna, oraz wspólne wartości, przyczyniają się do ciągłego doskonalenia procesów	5	3,78	1,102
	Statystyka rzetelności (Alfa Cronbacha) dla obszaru DOSKONALENIE: 0,91; średnia dla obszaru: 3,72			

Źródło: Wyniki badań, opracowanie własne.

Wyniki badań potwierdziły, iż udało się uzyskać konstrukcję modelu spełniającą główny cel projektu badawczego (poprawność określenia obszarów procesowych oraz przypisania do nich elementów składowych zarządzania procesowego). Zgodnie z tabelą 3, najniższa wartość Alfa Cronbacha dla analizowanych obszarów procesowych wyniosła 0,817, co potwierdza spójność pozycji wchodzących w skład danej skali.

Analiza średnich ocen dojrzałości procesowej dla poszczególnych obszarów procesowych wahała się pomiędzy 3,50 dla obszaru „Praca zespołowa” (Ranga 3 oznacza „Element w średnim stopniu występuje w organizacji – istnieją pojedyncze dowody we wszystkich obszarach organizacji”) a 4,20 dla obszaru „Cele” (Ranga 4 oznacza „Element w dużym stopniu występuje w organizacji – istnieją wyraźne dowody, w niektórych obszarach organizacji”). Dla większości obszarów (5 z 7) przeważała ocena poniżej 4.

Deklarowana przez badane przedsiębiorstwa dojrzałość procesowa malała wraz z kolejnymi analizowanymi poziomami. Średnia ocen dla elementów składowych zarządzania procesowego typowych dla drugiego poziomu dojrzałości wyniosła 4,04. Dla poziomów trzeciego i czwartego wartości te były nieznacznie niższe – odpowiednio 3,99 i 3,89. Z kolei dla piątego poziomu dojrzałości procesowej średnia ocen wyniosła 3,50.

4. PODSUMOWANIE

Proponowany model jest próbą syntezy stanu nauki w zakresie dojrzałości procesowej, dokonaną na podstawie przeprowadzonych badań literaturowych. Rezultatem jest konstrukcja, który stanowi uniwersalne narzędzie, niezależne od specyfiki organizacji, a więc takich elementów jak jej wielkość, czy rodzaj realizowanych procesów.

Model poddano walidacji, której wynik był pozytywny. Do oceny dojrzałości zatasowano poprawnie skonstruowane narzędzie badawcze, co potwierdziła statystyka Alfa Cronbacha. Ponadto na tej podstawie można stwierdzić, że prezentowany konstrukt charakteryzuje się poprawną identyfikacją i przypisaniem elementów składowych do poszczególnych obszarów kluczowych z punktu widzenia zarządzania procesowego. Wstępne wyniki wywiadów pogłębionych z przedstawicielami praktyki gospodarczej, potwierdziły także ogólną użyteczność modelu oraz fakt, że w jego konstrukcji uwzględniono wszystkie istotne elementy składowe obszarów zarządzania procesowego. Kolejne działania badawcze zmierzać będą do zwiększenia liczebności próby badawczej i ponownej weryfikacji rzetelności modelu. Ponadto w celu oceny na ile wymagania normy ISO 9001 przyczyniają się do osiągnięcia dojrzałości procesowej planuje się również przeprowadzić badania w porównawczej próbie przedsiębiorstw, które nie wdrożyły znormalizowanych systemów zarządzania.

BIBLIOGRAFIA:

- Auksztol J., Chomuszko M. (2012), *Modelowanie organizacji procesowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Bpminstitute.org (2006), *State of Business Process Management (BPM): Assessing the Current State of BPM Awareness and Usage*, <http://www.bpminstitute.org/category/content-category/business-process-management>, (data dostępu 10.05.2011).
- Brajer-Marczak R. (2012), *Efektywność organizacji z perspektywy modelu dojrzałości procesowej*, „Zarządzanie i Finanse”, nr 1, cz. 3, Sopot.
- Cieśliński W. (2011), *Doskonalenie procesowej orientacji przedsiębiorstw. Model platformy treningu procesowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław.
- CMMI Product Team (2010), *Capability Maturity Model Integration*, Carnegie Mellon University, Hanscom.
- Fisher D. (2004), *The business process maturity model – a practical approach for identifying opportunities for optimization*, BP Trends, <http://www.bptrends.com/publicationfiles/10-04%20ART%20BP%20Maturity%20Model%20-%20Fisher.pdf>, (data dostępu 11.04.2012).
- Grajewski P. (2007), *Organizacja procesowa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Grajewski P. (2009), *Uwarunkowania implementacji procesów do organizacji*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 52, Wrocław.
- Hammer M. (2007), *The Process Audit*, “Harvard Business Review”, vol. 85, no. 4, p. 111-123.
- Harmon P. (2007), *Business Process Change*, Morgan Kaufmann, Burlington.
- Harmon P., Wolf C. (2014), *The State of Business Process Management*, <http://www.bptrends.com/bpt/wp-content/uploads/BPTrends-State-of-BPM-Survey-Report.pdf>, (data dostępu 04.05.2014).
- Humphrey W. S. (1987), *Characterizing the software process: A maturity framework. CMU/SEI -87-TR-11*, Carnegie Mellon University/Software Engineering Institute, Pittsburgh.
- Kalinowski T. B. (2013), *Model oceny dojrzałości procesowej – konstrukcja i metodyka zastosowania*, „Przegląd Organizacji”, nr 12, s. 27-32.
- Maull R. S., Tranfield D. R., Maull W. (2003), *Factors characterising the maturity of BPR programmes*, “International Journal of Operations & Production Management”, vol. 23, no. 6, p. 596-624.
- McCormack K. (2007), *Business Process Maturity – Theory and Application*, Booksurge Publishing, Charleston.
- McCormack K., Willems J., van den Bergh J., Deschoolmeester D., Willaert P., Stemberger M. I., Skrinjar R., Trkman P., Ladeira M. B., Valadares de Oliveira M. P., Vuksic V. B., Vlahovic N. (2009), *A global investigation of key turning points in business process maturity*, “Business Process Management Journal”, vol. 15, no. 5, p. 792-815.
- Object Management Group/Weber C., Curtis B., Gardiner T. (2008), *Business Process Maturity Model*, <http://www.omg.org/spec/BPMM/>, (data dostępu 22.11.2013).
- Procesowcy.pl (2013), *Dojrzałość procesowa polskich organizacji*, <http://www.procesowcy.pl/dojrzalosc2013.pdf>, (data dostępu 23.07.2014).
- Process Renewal Group Polska (2013), *Dojrzałość procesowa organizacji w Polsce 2013*, <http://prgpolska.com/>, (data dostępu 23.07.2014).
- Röglinger M., Pöppelbuß J., Becker J. (2012), *Maturity models in business process management*, “Business Process Management Journal”, vol. 18, no. 2, p. 328-346.
- Rohloff M. (2009), *Case study and maturity model for business process management implementation*, “Lecture Notes in Computer Science”, vol. 57, no. 1., p. 128-142.

- Rosemann M., De Bruin T. (2005), *Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity*, "BP Trends", <http://www.bptrends.com/publicationfiles/02-05%20WP%20Application%20of%20a%20Holistic%20Model-%20Rosemann-Bruin%20-%E2%80%A6.pdf>, (data dostępu 11.04.2012).
- Rosemann M., vom Brocke J. (2010), *The six core elements of business process management*, [w:] vom Brocke J., Rosemann M., (red.), *Handbook on Business Process Management*, vol. 1, Springer, New York.
- Rummler G. A., Brache A. P. (2000), *Podnoszenie efektywności organizacji*, PWE, Warszawa.
- Rummler-Brache Group (2004), *Business process management in US firms today*, http://rummler-brache.com/upload/files/PPI_Research_Results.pdf, (data dostępu 15.05.2013).
- Słownik Języka Polskiego PWN* (2014), *Dojrzałość*, <http://sjp.pwn.pl/slownik/2452975/dojrzały>, (data dostępu 23.07.2014).
- Słownik Języka Polskiego PWN* (2014), *Walidacja*, <http://sjp.pwn.pl/slownik/2579514/walidacja>, (data dostępu 23.07.2014).
- Spanyi A. (2004), *Beyond Process Maturity to Process Competence*, BP Trends, <http://processownercoach.com/To%20Process%20Competence.pdf>, (data dostępu 27.01.2013).

STRESZCZENIE

Celem artykułu jest przedstawienie wybranych wyników walidacji modelu dojrzałości procesowej, który będzie umożliwiał ocenę poziomu dojrzałości procesowej organizacji. W treści artykułu syntetycznie omówiono koncepcję dojrzałości procesowej oraz zaprezentowano wyniki badań dotyczących opracowanego modelu. Przedstawiono charakterystykę próby badawczej szczegółowe wyniki badań w powiązaniu z konstrukcją modelu oraz wyniki walidacji z wykorzystaniem statystyki rzetelności (Alfa Cronbacha), której wynik był pozytywny. W podsumowaniu zaprezentowano również dalsze kierunki badań.

VALIDATION OF BUSINESS PROCESS MATURITY MODEL. REPORT OF EMPIRICAL RESEARCH

ABSTRACT

The article aims at presenting the results of process maturity model validation. The model is suitable for the assessment of process maturity level of any organization. The first part of the article briefly explains the concept of process maturity. The second part presents the results of research on the outlined process maturity models. The study focuses on the characteristics of the research sample, detailed results in relation to the model theoretical construct and validation of the results using reliability statistics (Cronbach's Alpha). In the summary directions for future research are suggested.