

# Procesowa mapa drogowa doskonalenia organizacji z wykorzystaniem modelu CMMI-DEV

**Arkadiusz Jurczuk**

Politechnika Białostocka, Wydział Zarządzania, Katedra Informatyki Gospodarczej i Logistyki

e-mail: [ajurczuk@pb.edu.pl](mailto:ajurczuk@pb.edu.pl)

DOI: 10.12846/j.em.2013.04.01

## Streszczenie

W artykule przedstawiono koncepcję dojrzałości procesowej oraz ideę doskonalenia organizacji z wykorzystaniem modelu CMMI. Zasadniczym celem poznawczym jest prezentacja podejścia celowościowego do identyfikacji i kategoryzacji obszarów procesowych jako metody wspierającej doskonalenie organizacji. W artykule omówiono rolę i struktury procesowe mapy drogowej osadzonej w strukturze modelu CMMI for Development (CMMI-DEV). Przedstawiono również zalecenia odnośnie wyboru typu mapy w procesie doskonalenia działań w organizacji, a także wskazano istotne determinanty i bariery wdrażania modeli dojrzałości procesowej.

## Słowa kluczowe

organizacja, doskonalenie, model dojrzałości procesowej, CMMI-DEV, mapa drogowa

## Wstęp

Zarządzający organizacją na początkowym etapie świadomości procesowej, chcąc poprawić jej pozycję konkurencyjną, koncentrują swoje działania na podnoszeniu jakości, redukcji kosztów oraz skracaniu czasu dostawy w kontekście wybranych obszarów funkcjonalnych. Podejście takie często nie zapewnia pożądanego efektu z powodu braku całościowego spojrzenia na organizację i koncentracji tylko na poszczególnych jej funkcjach lub procesach tworzenia i rozwoju usług/produktów bez uwzględnienia

oddziaływania rezultatów innych procesów (Creed i in., 2008). Zatem głównym wyzwaniem stojącym przed przedsiębiorstwami w obliczu ciągłych zmian na rynku jest kompleksowe i ustrukturyzowane wdrożenie podejścia procesowego, które umożliwi osiągnięcie zakładanych celów. Podstawowym problemem, szczególnie w przypadku organizacji nieposiadających doświadczenia z zakresu BPM, jest zdefiniowanie ścieżki rozwoju, określenie niezbędnych umiejętności, zasobów i identyfikacja celów projektów oraz zachowanie zgodności pomiędzy nimi a stosowaną metodą doskonalenia procesów.

Jedną z metod, będącą odpowiedzią na tego typu wyzwania, jest *Business Process Management* (BPM). Jest to ustrukturyzowane podejście obejmujące metody, polityki, pomiary, praktyki biznesowe, wsparcie technologii informatycznych, zapewniające systematyczne doskonalenie procesów i struktur organizacji (Paim i in., 2008; Rosemann i in., 2008). Stosowanie tej metody wymaga precyzyjnego zdefiniowania mapy drogowej planowanych przez przedsiębiorstwo zmian oraz konsekwentnej realizacji działań naprawczych (Skrinjar i Trkman, 2013). Wykorzystanie sformalizowanego podejścia ułatwia menegerom organizacji realizację projektów naprawczych, zapewniając redukcję ryzyka i zwiększając prawdopodobieństwo osiągnięcia przyjętych celów. Diagnozy potrzeb i wyzwań stojących przed organizacjami (Antonucci i Goeke, 2011; SEI, 2011) wskazują na popularność oraz stale rosnące zapotrzebowanie na procesowe metody poprawy efektywności organizacji. Należy do nich metoda zaproponowana przez Software Engineering Institute (SEI) bazująca na koncepcji orientacji procesowej organizacji odzwierciedlonej w modelu dojrzałości Capability Maturity Model Integration (CMMI).

W artykule przedstawiono założenia i metodę doskonalenia procesów organizacji z wykorzystaniem reprezentacji ciągłej modelu CMMI ze szczególnym uwzględnieniem konstelacji CMMI-Development (rozwój produktów i usług, CMMI-DEV). Podjęto również dyskusję na temat obszarów wsparcia projektów usprawnień przez mapy drogowe modelu CMMI-DEV. Na podstawie wyników analiz krytycznych piśmiennictwa przedstawiono argumenty przemawiające za wykorzystywaniem modelu dojrzałości procesowej oraz czynniki barierotwórcze stosowania takiego podejścia.

## 1. Podstawowe założenia reprezentacji ciągłej modelu CMMI-DEV

Modele dojrzałości, w tym CMMI, bazują na założeniu, że poprawa skuteczności osiągania celów, a także zwiększenie efektywności działalności możliwa jest dzięki

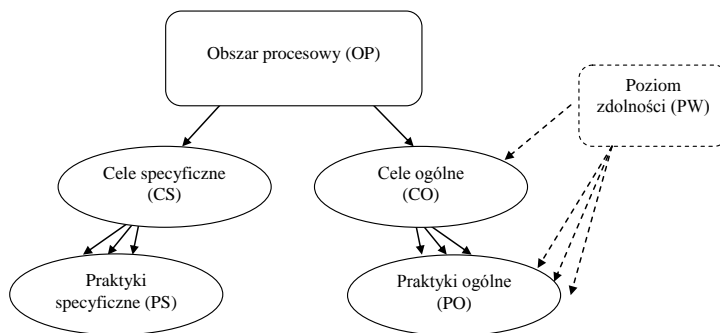
ewolucyjnym zmianom organizacji. Modele te można postrzegać jako zbiór elementów efektywnych procesów. Umożliwiają one zarówno ocenę stanu bieżącego, wskazanie słabych i mocnych stron organizacji, wskazanie obszarów wymagających usprawnień, umożliwiają tworzenie „map” wskazujących kierunki usprawnień i rozwoju, a także dają możliwość porównania kondycji przedsiębiorstwa z innymi graczami na rynku (Rosseman i in., 2008).

Model CMMI definiuje kluczowe elementy wpływające na efektywność procesów, dostarczając wytycznych do oceny stanu bieżącego oraz identyfikacji usprawnień w ramach projektu, obszaru funkcjonalnego czy też całej organizacji. W artykule przedstawiono kluczowe aspekty związane z architekturą modelu oraz zasadami oceny procesowej ewolucji organizacji. Pełna dokumentacja modelu, konstelacji CMMI została przedstawiona w postaci raportów technicznych i przewodników opracowanych przez CMMI Team Product Software Engineering Institute.

Podstawową rolą CMMI jest dostarczenie ustrukturyzowanego podejścia stanowiącego integralny element projektów usprawnienia organizacji. Podstawowym założeniem modelu, bezpośrednio nawiązującym do koncepcji BPM, jest stwierdzenie, że jakość produktu zależy od jakości procesów jego wytwarzania i utrzymania (SEI, 2005). Model CMMI wspomaga przedsiębiorstwa w określaniu i ustalaniu priorytetów celów projektów naprawczych oraz dostarcza przesłanki do identyfikacji działań niezbędnych do ich osiągnięcia. Ważną cechą modelu jest jego dostępność, integralność, kompleksowość oraz otwartość osiąganą przez wymianę doświadczeń i posługiwanie się zunifikowanym sposobem komunikacji (Gabryelczyk i in., 2012; SEI, 2005). Szkielet modelu CMMI tworzą trzy komponenty, czyli Model, Szkolenia, Ocena (SEI, 2005; Chrapko, 2010). Połączenie komponentów szkieletu modelu tworzy tak zwaną konstelację wspierającą doskonalenie procesów wytwórczych w określonym obszarze. W skład każdej konstelacji wchodzi tak zwana podstawa modelu będąca zbiorem obszarów procesowych (OP), ogólnych celów i praktyk. Wyróżnikami konstelacji są specjalne dodatki.

Model CMMI przewiduje możliwość kształtowania dojrzałości procesowej organizacji z wykorzystaniem dwóch reprezentacji stopniowej (*Staged*) i ciągłej (*Continuous*). Reprezentacja pierwsza jest rozwiązaniem dedykowanym dużym strukturom, umożliwiającym budowę spójnego i syntetycznego obrazu procesów organizacji (jednolity system oceny) i opracowanie zbioru reguł postępowania w projektach doskonalenia. W przypadku mniej złożonych organizacji SEI rekomenduje stosowanie tak zwanej reprezentacji ciągłej (SEI, 2005). Podejście ciągłe daje możliwość odrębnej oceny każdego obszaru procesowego. Może to ułatwić szczegółową identyfikację i alokację mocnych i słabych stron danej organizacji. Reprezentacja ciągła nie narzuca kolejności przy wyborze obszarów procesowych, które mają podlegać

reorganizacji. Podejście to zaleca się stosować w przypadku małych struktur, w których istnieje skuteczna kontrola wszystkich mechanizmów organizacji (McKinney, 2005; Gabryelczyk i in., 2012). Strukturę reprezentacji ciągłej modelu CMMI przedstawiono na rysunku 1.



**Rys. 1.** Struktura reprezentacji ciągłej modelu CMMI (wybrane aspekty)

Źródło: opracowanie własne na podstawie (SEI, 2011).

Określenie celu projektu doskonalenia procesów determinuje wybór obszaru procesów. W obu reprezentacjach występują 22 obszary procesowe (do 25 w zależności od konstelacji modelu), do których zostały przyporządkowane listy celów oraz szczegółowych i ogólnych praktyk (Chrapko, 2010; SEI, 2005; McKinney, 2005). Obszar procesowy jest to zespół powiązanych najlepszych praktyk w danym obszarze, który wdrożony kolektywnie pozwala realizować założone cele usprawnień w danym obszarze przedsiębiorstwa (SEI, 2011). W reprezentacji ciągłej wyodrębniono cztery grupy obszarów procesowych, czyli Zarządzanie procesami (5 obszarów), Zarządzanie projektem (6 obszarów), Inżynieria (6 obszarów), Wsparcie (6 obszarów). Obszary procesowe identyfikują „co zrobić”, a poziomy wydolności wskazują „jak dobrze jest to zrobione”. Poziomy te wyznaczają rekomendowaną ewolucyjną ścieżkę usprawniania procesów organizacji. Mają one charakter kumulatywny, co oznacza konieczność spełnienia wymagań niższego poziomu przy przejściu na wyższy poziom rozwoju procesowego (SEI, 2011; Chrapko, 2010).

Cele specyficzne (CS) definiują elementy wymagane w danym obszarze procesowym. Natomiast cele ogólne mogą odnosić się do wielu obszarów procesów. Precyzują one charakterystyki, które muszą występować, aby określić dany proces. Praktyki szczegółowe opisują działania, które powinny być podjęte dla osiągnięcia

celów szczegółowych obszaru procesów. Praktyki te zawierają typowe produkty definiujące przykładowe wyjścia danej praktyki szczegółowej. Praktyki ogólne mogą odnosić się do wielu obszarów procesowych (SEI, 2005).

Każdy z obszarów procesowych w reprezentacji ciągłej modelu CMMI jest oceniany według sześciostopniowej skali poziomu wydolności. Kluczowe cechy opisujące poszczególne poziomy wydolności przedstawiono w tabeli 1.

**Tab. 1.** Ocena wydolności (zdolności) w reprezentacji ciągłej modelu CMMI

Poziom wydolności	Opis
Poziom 5 - Optymalizowany	Realizacja i kontrola procesu. Proces dostosowuje się w sposób ciągły do zmieniających się celów i strategii organizacji
Poziom 4 - Zarządzany ilościowo	Realizacja procesu jest kontrolowana za pomocą narzędzi statystycznych i technik ilościowych
Poziom 3 - Zdefiniowany	Na poziomie organizacji wdrożona została polityka normalizująca procesy
Poziom 2 - Zarządzany	Realizacja celów obszaru opiera się na wcześniej ustalonym planie. Proces jest planowany i wykonywany zgodnie z przyjętą polityką. Organizacja posiada niezbędną wiedzę, umiejętności i zasoby do realizacji procesu.
Poziom 1 - Wykonywany	Cele są realizowane, ale ta realizacja zależy w dużej mierze od poszczególnych osób a nie organizacji jako takiej. Cele specyficzne obszaru procesowego są realizowane.
Poziom 0 - Niekompletny	Procesy nieopanowane, bądź opanowane częściowo. Cele przyporządkowane do obszaru procesowego nie są realizowane. Brak podstaw do instytucjonalizacji (przejście od niesformalizowanych sposobów działania do uregulowanych)

Źródło: opracowanie własne na podstawie (SEI, 2011; Chrapko, 2010).

Wyższy poziom dojrzałości procesów biznesowych oznacza (Gabryelczyk i in., 2012; McCormack i in., 2009; Nowosielski, 2012):

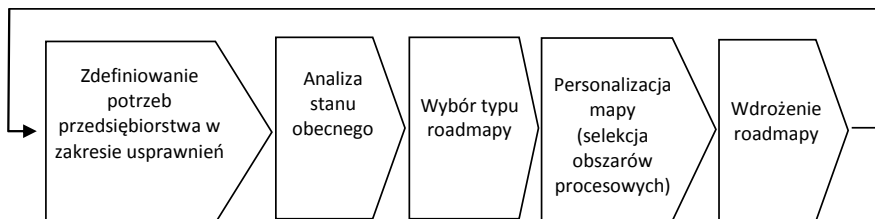
- integrowanie zwyczajowo podzielonych organizacji (eliminację efektu silosu);
- lepszą kontrolę rezultatów;
- poprawę jakości prognozowania celów, kosztów i wyników;
- większą skuteczność w osiąganiu wyznaczonych celów;
- poprawę zdolności zarządczych przekładających się na poprawę możliwości rozwojowych organizacji;
- poprawę jakości i konkurencyjności oferowanych produktów i usług.

Osiągnięcie pożądanego efektu, jakim jest realna poprawa efektywności organizacji oraz uniknięcie typowych „pułapek” reorganizacji procesów (tak zwanego efektu „czerwonych dolarów”, efektu „ściskania balonu”) możliwe jest dzięki kompleksowemu i ustrukturuowanemu spojrzeniu na procesy przedsiębiorstwa (Creed i in., 2008). Podejście takie odzwierciedla mapa drogowa CMMI-DEV.

## 2. Procesowa mapa drogowa CMMI-DEV w projektach doskonalenia organizacji

Jedną z trzech konstelacji omówionego wcześniej modelu CMMI jest CMMI for Development (CMMI-DEV). Jest to model referencyjny obejmujący działania mające na celu rozwój produktów i usług, dostarczanych przez organizacje należące do różnych sektorów i branż. Konstelacja ta zawiera praktyki między innymi związane z zarządzaniem projektami, zarządzaniem procesami, inżynierią systemów, inżynierią oprogramowania (technologie informatyczne, przemysł zbrojeniowy, bankowość, przemysł motoryzacyjny, przemysł lotniczy). CMMI-DEV koncentruje się na zapewnieniu synchronizacji czasowej działań interesariuszy projektu przy spełnieniu ich wymagań oraz zachowaniu pożądanego przez klienta poziomu satysfakcji (SEI, 2011).

Mapa drogowa CMMI jest skutecznym narzędziem ułatwiającym wdrożenie reprezentacji ciągłej modelu CMMI. Niewątpliwie jedną z największych korzyści z jej wykorzystania przez przedsiębiorstwa jest zestrojenie własnych inicjatyw i projektów doskonalenia procesów z celami biznesowymi, co w efekcie zapewni szybsze osiągnięcie założonych celów biznesowych i poprawi efektywność działań. Ogólny schemat wdrożenia mapy drogowej CMMI-DEV przedstawiono na rysunku 2.



**Rys. 2.** Mapa drogowa wdrożenia modelu CMMI-DEV

Źródło: opracowanie własne na podstawie (SEI, 2008).

Podstawową rolą mapy drogowej jest pomoc w wyborze priorytetowych obszarów procesowych z uwzględnieniem zdefiniowanych celów doskonalenia czy też problemów, które organizacja chce rozwiązać (SEI, 2008). Bardzo istotną kwestią jest wybór typu mapy drogowej. Determinantami wyboru są cel usprawnień, rodzaj i zakres problemów, które organizacja chce rozwiązać. Mapa drogowa CMMI-DEV występuje w pięciu wariantach (SEI, 2008):

- projektowa;
- produktowa;
- produktowa zintegrowana;
- procesowa;
- pomiarowa.

Warianty mapy drogowej odzwierciedlają cele biznesowe lub istniejące problemy w organizacji. Każdy jej typ zawiera ograniczony, predefiniowany przez ekspertów SEI zestaw obszarów procesowych (od czterech do ośmiu). Wpływa to na ograniczenie zakresu i czasu trwania pierwszego cyklu procesu doskonalenia przedsiębiorstwa, umożliwiając skoncentrowanie się na kilku krytycznych i priorytetowych dla przedsiębiorstwa obszarach. Efektem tych ograniczeń jest zwiększenie prawdopodobieństwa osiągnięcia pożądaných korzyści z tytułu wdrażanych projektów usprawnień. Każdy typ mapy ma taką samą strukturę podstawową zawierającą cel, potencjalnych użytkowników, obszary procesowe, wytyczne włączenia/wykluczenia obszarów procesowych (faza personalizacji) oraz potencjalne przyszłe działania.

Przedstawiony na rysunku 2 schemat wyraźnie wskazuje na cykliczność projektów ulepszeń. Po zakończeniu pierwszego cyklu doskonalenia, organizacja może określić swoją nową ścieżkę poprawy wybierając inny typ mapy drogowej (inne cele, priorytety) lub identyfikując dodatkowy zestaw obszarów procesowych podlegających usprawnieniom (SEI, 2008).

Z punktu widzenia kompleksowych i systematycznych zmian w przedsiębiorstwie, a przede wszystkim osiągnięcia zakładanych celów projektów usprawnień procesów wytwórczych, technologicznych konieczne jest zbudowanie odpowiedniego zaplecza w postaci dojrzałych procesów pomocniczych. Ich rolą jest przede wszystkim wsparcie metodyczne w zakresie zarządzania procesami i projektami. Biorąc pod uwagę te uwarunkowania oraz uwzględniając rosnące zainteresowanie przedsiębiorstw podejściem procesowym (Antonucci i Goetze, 2011; Harmon i Wolf, 2012) i kojarzeniem celów biznesowych z orientacją na procesy w artykule skoncentrowano się na omówieniu zaleceń odnośnie stosowania procesowej mapy drogowej CMMI-DEV w projektach doskonalenia organizacji.

Podstawowym celem stosowania procesowej mapy drogowej jest rozwój wydajności/zdolności i potencjału przedsiębiorstwa poprzez definiowanie, wdrożenie, doskonalenie jego procesów. Ten typ mapy powinien być wybierany wówczas, gdy przedsiębiorstwo przyjęło następujące cele (SEI, 2008):

- zdefiniowanie i analiza istniejących procesów;
- usprawnianie procesów bazujące na potrzebach i priorytetach organizacji,
- standaryzacja procesów;
- zdefiniowanie podstawowego zbioru procesów w procesie systematycznego doskonalenia;
- ustanowienie zbioru wymagań systemu jakości w organizacji;
- zdefiniowanie procesów zgodnych z obowiązującymi przepisami/standardami (SAS70, ISO 9000).

Zaleca się wybór procesowej mapy drogowej wówczas, gdy przedsiębiorstwo nie ma wystarczającej wiedzy o swoich procesach lub traci/nie posiada nad nimi kontroli. Innymi zdefiniowanymi przez SEI przesłankami wykorzystania tej mapy są też między innymi (SEI, 2008):

- problemy z przekazywaniem wyników pracy innym bądź nowym pracownikom;
- ograniczone zdolności do identyfikacji problemów w procesach;
- trudności w doskonaleniu procesów.

Bardzo istotnym problemem, który powinien stymulować decydentów do podejmowania prób budowy organizacji procesocentrycznych jest brak i/lub niewydolność systemu komunikacji i współpracy pomiędzy jednostkami biznesowymi i pracownikami przedsiębiorstwa. Głównymi użytkownikami procesowej mapy drogowej, zdaniem SEI między innymi powinny być (SEI, 2011):

- organizacje, w których rozwój uzależniony jest od wielu różnych dyscyplin/dziedzin;
- organizacje posiadające dostawców współpracujących ze sobą;
- organizacje, których kompetencje i wiedza niezbędna do wykonywania zadań nie są precyzyjnie zdefiniowane.

Procesowa mapa drogowa jest dedykowana organizacjom o złożonej strukturze procesów wynikającej z wielkości i złożoności organizacji lub specyfiki jej projektów czy produktów. Sukces organizacji przy wdrażaniu mapy drogowej zależy w dużej mierze od stopnia, w jakim procesy są kontrolowane i sterowane.

Do krytycznych czynników wpływających na jakość działań naprawczych podejmowanych przez przedsiębiorstwo należy zaliczyć (SEI, 2011):

- procedury i metody definiujące zależności pomiędzy zadaniami;
- metody i narzędzia;



- ludzie i ich umiejętności, szkolenia oraz motywacja.

Osiągnięcie przedstawionych powyżej celów czy też rozwiązanie wskazanych problemów możliwe jest poprzez wdrożenie specyficznych obszarów procesowych. Charakterystykę obszarów procesowych predefiniowanych w procesowej mapie drogowej przedstawiono w tabeli 2.

**Tab. 2.** Predefiniowane obszary w procesowej mapie drogowej CMMI-DEV

Obszary procesowe procesowej mapy drogowej CMMI-DEV	Kategoria obszaru procesowego ( <i>reprezentacja ciągła</i> )	Realizowane zadania/obszary wsparcia
Koncentracja na procesie organizacyjnym (KPO)	Zarządzanie procesem	Planowanie, wdrażanie usprawnień organizacyjnych procesów opartych na wiedzy o obecnych mocnych i słabych stronach procesów organizacji i ich zasobów
Definicja procesu organizacyjnego (DPO)	Zarządzanie procesem	Utworzenie i utrzymanie zestawu użytecznych organizacyjnych zasobów procesów i standardów środowiska pracy, zasad i wytycznych dla zespołu projektowego
Miary i analizy (MA)	Wsparcie	Rozwój i utrzymanie zdolności pomiarowych zaspakajających potrzeby informacyjne systemu zarządzania
Analiza przyczyn i rozwiązań (APR)	Wsparcie	Określenie przyczyn błędów i innych problemów. Podejmowanie działań w celu zapobiegania ich występowaniu w przyszłości
Procesowe i produktowe zapewnienie jakości (PPZJ)	Wsparcie	Zapewnienie pracownikom i kierownictwu obiektywnego wglądu w procesy i powiązane z nimi rezultaty końcowe (produkty pracy)

Źródło: opracowanie własne na podstawie (SEI, 2008; SEI, 2011).

Obszar KPO koncentruje się na doskonaleniu procesów, bazując na ilościowym podejściu do zarządzania projektami organizacji, a DPO opisuje praktyki związane z interakcjami przedsiębiorstwa z dostawcami uczestniczącymi w rozwoju produktu i/lub usługi definiując determinanty tych relacji takie, jak oczekiwane świadczenia ze strony dostawcy czy też kryteria akceptacji świadczeń. W obszarze procesowym APR uwzględniono problemy związane z wydajnością procesu (oprócz kwestii jakości), zapewniając tym samym informację zwrotną wykorzystywaną przez pierwsze dwa obszary (KPO, DPO) do systematycznego doskonalenia procesów. Te trzy obszary w tej wersji mapy drogowej mogą być bezpośrednio łączone ze sobą bez

konieczności przejścia na wyższy poziom wydolności. Obszar procesowy MA zapewnia również wsparcie w przypadku procesów, które nie są ilościowo zarządzane (poziom 2 lub 3). Natomiast obszar PPZJ obejmuje rozpoznawanie i dokumentowanie problemów niezgodności oraz reguluje kwestie dostarczania członkom i kierownikom projektu informacji zwrotnych związanych z zapewnieniem jakości (SEI, 2008; SEI, 2011). Przedstawione w tabeli 2 obszary procesowe stanowią fundament dla definiowania, wdrażania i usprawniania procesów organizacji. Zapewniają przegląd procesów oraz identyfikację przyczyn ich niewydolności.

Przedsiębiorstwo po wykonaniu pierwszego cyklu procesu doskonalenia produktów i usług oraz po analizie swoich słabych i mocnych stron może poszerzyć zakres projektu. W przypadku oczekiwania między innymi większej skuteczności decyzyjnej w ramach projektów naprawczych zaleca się włączenie do projektu zmian obszaru Analiza decyzji i rozwiązań. Po zakończeniu tej fazy przedsiębiorstwo może przejść do realizacji zaleceń wynikających z innych typów map drogowych zdefiniowanych dla modelu w konstelacji CMMI-DEV, realizując tym samym postulaty BPM o konieczności systematycznego i ciągłego doskonalenia procesów i organizacji.

## Podsumowanie

Większość organizacji ma świadomość konieczności zarządzania i doskonalenia procesów, lecz niewiele z nich bazuje na zweryfikowanej biznesowo metodyce. Podejście nieusystematyzowane prowadzi często do tak zwanego „gaszenia pożarów” i osiągnięcia korzyści jedynie w krótkiej perspektywie czasowej. Znacznie większe korzyści i trwalsze wyniki osiągane są dzięki zarządzaniu portfolio procesów organizacji w sposób metodyczny i zintegrowany (Staples i in., 2007; Creed i in. 2008; Dobrzyński i in., 2012). Wykorzystanie podejścia proponowanego przez model CMMI-DEV realizuje ten postulat. Budowa organizacji procesocentrycznej z wykorzystaniem najlepszych praktyk i wytycznych minimalizuje ryzyko niepowodzeń projektów doskonalenia organizacji. Model ten ułatwia współpracę z klientami wewnętrznymi oraz zewnętrznymi zarówno w przypadku złożonych struktur organizacyjnych, jak i w małych i średnich przedsiębiorstwach (MSP). Pomimo popularności modelu CMMI i korzyści z jego stosowania (Goldenson i McCurley, 2010; Hormon i Wolf, 2012) przedsiębiorstwa, szczególnie MSP, wskazują na szereg barier związanych z jego wykorzystaniem. Jednym z istotnych ograniczeń jest wysoki koszt adaptacji modelu CMMI oraz czasochłonność projektów usprawnień bazujących na tej referencji (Staples i in., 2007). Metoda ta postrzegana jest, szczególnie przez małe

i średnie przedsiębiorstwa, jako zbyt trudna i niekompatybilna z ich potrzebami. Dotyczy to przede wszystkim organizacji będących na etapie planowania projektów doskonalenia procesów (Staples i in., 2007; Swinarski i in., 2012). Stwierdzenie takie może wynikać z braku pełnego zrozumienia zasad doskonalenia procesów i założeń modeli dojrzałości (Paim i in., 2008). Potwierdza to istniejące wśród organizacji bariery wiedzy i luki poznawcze w tym zakresie oraz poszukiwanie zunifikowanych, prostych modeli doskonalenia.

## Literatura

1. Antonucci Y. L., Goeke R. J. (2011), *Identification of appropriate responsibilities and positions for business process management success. Seeking a valid and reliable framework*, Business Process Management Journal 17 (1)
2. Chrapko M. (2010), *CMMI - Doskonalenie procesów w organizacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
3. Creed D., Daly D., Dowdle P., Stevens J. (2008), *A roadmap to help your organization become process-based*, The Journal of Corporate Accounting & Finance 19 (5)
4. Dobrzyński M., Dziekoński K., Jurczuk A. (2012), *Diagnozowanie poziomu dojrzałości procesowej członków inicjatywy klastrowej*, Współczesne Zarządzanie 3
5. Gabryelczyk R., Jurczuk A., Misiak Z. (2012), *Modele dojrzałości procesów i organizacji - analiza obszarów zastosowań*, w: Siemieniu N., Michalczyk G. (red.) *Technologie informacyjne w zarządzaniu organizacjami*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok
6. Goldenson D. R., Mccurley J. (2010), *Performance Effects of Measurement and Analysis: Perspectives from CMMI High Maturity Organizations and Appraisers*, Software Engineering Measurement and Analysis, Carnegie Mellon University, <http://www.sei.cmu.edu> [10.06.2013]
7. Harmon P., Wolf C. (2012), *The state of Business Process Management*, <http://www.bptrends.com> [10.04.2013]
8. Kiełtyka L., Nazarko J. (red.), (2006), *Metody i procesy usprawniania zarządzania przedsiębiorstwem, Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa
9. McCormack K., Willaert P. i in. (2009), *A global investigation of key turning points in business process maturity*, Business Process Management Journal 15 (5)
10. McKinney Ch. (2005), *Capability Maturity Models and Outsourcing: A Case for Sourcing Risk Management*, Information Systems Control Journal 5

11. Nowosielski S. (2012), *Dojrzałość procesowa a wyniki ekonomiczne organizacji*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 264
12. Paim R., Caulliriaux H. M., Cardoso R. (2008), *Process management tasks: a conceptual and practical view*, Business Process Management Journal 14 (5)
13. Rosemann M., de Bruin T., Power B. (2008), *BPM Maturity*, w: Jeston J., Nelis J., (2008), *Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations*, Elsevier, Butterworth-Heinemann
14. Skrinjar R., Trkman P., (2013), *Increasing process orientation with business process management: Critical practices'*, International Journal of Information Management 33
15. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University (2005), *Capability Maturity Model® Integration (CMMI®) Overview*, <http://www.sei.cmu.edu> [07.03.2013]
16. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University (2008), *CMMI Roadmaps. Technical Note CMU/SEI-2008-TN-010*, <http://www.sei.cmu.edu> [07.03.2013]
17. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University (2011), *CMMI Guidelines for Process Integration and Product improvement*, <http://www.sei.cmu.edu> [10.06.2013]
18. Staples M., Niazi M., Jeffery R., Abrahams A., Byatt P., Murphy R. (2007), *An exploratory study of why organizations do not adopt CMMI*, The Journal of Systems and Software 80
19. Swinarski M., Parente D. H., Kishore R. (2012), *Do small IT firms benefit from higher process capability?* Communications of the ACM 55 (7)

## **CMMI-DEV process roadmap in business improvement**

### **Abstract**

The paper presents the concept of process maturity and the idea of organizations' improvement with CMMI model. The main cognitive goal of this article is to present a goal-driven approach to the identification and categorization of relevant process areas as methodology supporting improvement projects. Article focuses on discussing the role and structure of the process roadmap embedded in the structure of CMMI for Development model (CMMI-DEV). Paper presents recommendations for a roadmap selection, as well as significant determinants and barriers to the implementation of process maturity models.

### **Keywords**

organization, improvement, maturity model, CMMI-DEV, roadmap