

Zarządzanie strategią TI w urzędach miejskich

1. Wstęp

Truizmem jest stwierdzenie, że żyjemy w czasach dynamicznych zmian społecznych, gospodarczych i technologicznych. Co jednak ważne, stawiają one przed zarządzającymi miastami istotne wyzwania, do których należą między innymi: zarządzanie ruchem miejskim, zarządzanie dostawami i zużyciem energii, wody i innych zasobów, zanieczyszczenie środowiska, zapewnienie usług komunalnych na założonym poziomie itd. W odpowiedzi na te i inne wyzwania zaproponowano koncepcję inteligentnych miast (ang. *smart city*).

D. Stawasz i D. Sikora-Fernandez postrzegają koncepcję *smart city* jako nowatorską myśl ukierunkowaną na to, aby miasta (obszary miejskie) były zarządzane nowoczesnie i przy wykorzystaniu środków technicznych oferowanych przez najnowsze technologie (w tym technologie informatyczne – TI), zgodnie z zasadami ekologii, przy zachowaniu tendencji do oszczędności zasobów i uzyskiwania spodziewanych efektów². Jak zauważa M. Muraszekiewicz, decydującym powodem zmian w miastach jest obecnie technologia ICT, która ze względu na uniwersalizm zastosowań jest motorem napędzającym transformację miejskiej rzeczywistości³. Firma Forrester Research widzi w zastosowaniu TI filar budowy inteligentnych rozwiązań miejskich, który sprawi, że kluczowe komponenty infrastruktury i usług dla miasta staną się bardziej inteligentne, połączone ze sobą i wydajne⁴.

¹ Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Analiz Ekonomicznych.

² D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, *Koncepcja smart city w teorii i praktyce zarządzania rozwojem miast*, w: *Zarządzanie w polskich miastach zgodnie z koncepcją smart city*, red. D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2015, s. 19–20.

³ M. Muraszekiewicz, *Ku nowej utopii, ku inteligentnym miastom*, w: *Smart City. Informacja przestrzenna w zarządzaniu inteligentnym miastem*, red. D. Gotliba, R. Olszewskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016, s. 18.

⁴ D. Washburn, U. Sindhu, *Helping CIOs Understand “Smart City” Initiatives*, 02.2010 http://www-935.ibm.com/services/us/cio/pdf/forrester_help_cios_smart_city.pdf (20.11.2015), pp. 2–4.

Zarządzanie strategiczne w obszarze TI jest zatem kluczowym czynnikiem sukcesu przy wdrażaniu koncepcji inteligentnego miasta. Jednak jak wskazuje raport NIK opublikowany w lutym 2015 r., stan informatyzacji i dostępności e-usług w Polsce wciąż nie spełnia oczekiwań nowoczesnego społeczeństwa⁵. Jak z kolei pokazały badania M. Ludzi, realizacja strategii w obszarze TI w miastach przysparza wielu problemów. Do najistotniejszych należą: niewystarczające środki finansowe, problemy z utrzymaniem spójności wdrażanych rozwiązań z wymaganiami prawnymi czy UZP, nierealne oczekiwania czasowe co do terminu osiągnięcia wyznaczonych celów informatyzacji, problemy z koordynacją poszczególnych działań realizujących cele strategiczne TI oraz trudności w zidentyfikowaniu wymagań i ograniczeń wobec wdrażanych rozwiązań⁶.

W dalszej części artykułu przedstawiono wybrane zagadnienia związane z realizacją strategii w obszarze TI. Następnie opisano autorską metodę wspierającą etap operacjonalizacji celów strategicznych w obszarze TI.

2. Realizacja strategii w obszarze TI kluczowym czynnikiem sukcesu

Etap realizacji strategii jest kluczowy dla osiągnięcia założonych celów strategicznych. Autorzy artykułu *Why Strategy Execution Unravels – and What to Do About It* zwracają uwagę, że od 66% do 75% dużych organizacji ma problemy z wdrażaniem strategii⁷.

E. Urbanowska-Sojkin uważa operacjonalizację celów za jeden z dwóch elementarnych kroków etapu implementacji strategii i argumentuje, że operacjonalizacja celów oraz pozyskiwanie. Cele horyzontu strategii (np. trzy lata) trzeba przełożyć na zadania roczne i krótsze oraz dobrać odpowiednie zasoby do ich osiągnięcia⁸.

⁵ D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, M. Turała, *Koncepcja smart city jako wyznacznik podejmowania decyzji związanych z funkcjonowaniem i rozwojem miasta*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2012, Studia Informatica nr 29(721), s. 107.

⁶ M. Ludzia, *Wybrane aspekty związane z realizacją strategii informatyzacji w urzędach miejskich w Polsce w kontekście koncepcji inteligentnych miast*, „Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych 2016” (artykuł przyjęty do druku).

⁷ D. Sull, R. Homkes, H. Sull, *Why Strategy Execution Unravels – and What to Do About It*, „Harvard Business Review” 2015, no. 3.

⁸ E. Urbanowska-Sojkin i in., *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007, s. 274.

M. Hoffman i E. Skrzypek opisują operacjonalizację celów strategicznych jako uszczegółowienie tych celów do poziomu jednostek funkcjonalnych czy też procesów, które mają za zadanie opisanie i wskazanie konkretnych programów działań do realizacji oraz delegowanie uprawnień i odpowiedzialności na niższe szczeble zarządzania⁹.

M. Matusiak dokonała przeglądu form operacjonalizacji strategii wśród największych miast w Polsce. Z zestawienia wynika, że dominującą formą operacjonalizacji strategii jest definiowanie programów operacyjnych.

Tabela 1. Metody operacjonalizacji celów strategicznych w miastach

Miasto	Forma operacjonalizacji
Gdańsk	Programy operacyjne zawierających zadania i projekty
Katowice	Dobór kierunków działania dla celów strategicznych; identyfikacja projektów dla tzw. pól strategicznych; powiązanie z programami miejskimi.
Kraków	Programy sektorowe dla każdego celu operacyjnego; Priorytetowe projekty inwestycyjne.
Łódź	Programy dla strategii sektorowych zawierające: cele, zadania, budżet i termin realizacji.
Poznań	Programy strategiczne zawierających działania strategiczne, kluczowe projekty i przedsięwzięcia.
Wrocław	Średniookresowe plany rozwoju społeczno-gospodarczego w podziale na zadania.
Warszawa	Programy w ramach celów operacyjnych z przypisanymi zadaniami.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Matusiak, *Zarządzanie strategiczne w dużych miastach w Polsce*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2015, r. LXXVII, z. 1, s. 189.

W badaniach przeprowadzonych przez M. Ludzię w polskich miastach powyżej 20 tys. mieszkańców, najczęściej wskazywaną przez respondentów metodą realizacji celów strategicznych w obszarze TI było podejmowanie działań *ad hoc*, a 37% respondentów wskazało, że realizacja odbywa się poprzez nieskoordynowany zbiór projektów. Realizacja celów TI poprzez programy i portfele projektów była wskazywana przez odpowiednio 34% i 23% respondentów. W żadnym z badanych miast nie wskazano realizacji celów TI poprzez Strategiczną Kartę Wyników dla IT ani przez architekturę korporacyjną.

⁹ M. Hofman, E. Skrzypek, *Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010, s. 40.

Obecnie stosowane podejścia do operacjonalizacji celów w obszarze TI mają istotne wady:

- brak ustrukturyzowanego procesu operacjonalizacji celów strategicznych TI,
- brak wsparcia dla jawnego rozważenia alternatyw architektonicznych rozwiązań realizujących cele TI,
- brak zapisywanego uzasadnienia dokonywanych wyborów architektonicznych,
- punkty widzenia interesariuszy zaangażowanych w proces operacjonalizacji celów TI nie są jawnie zapisywane.

Z powodu wyżej wymienionych wad obecnie stosowanych metod operacjonalizacji celów strategicznych w obszarze TI zaproponowano metodę MOST – Metodę Operacjonalizacji Celów Strategicznych TI nakierowanych na budowę inteligentnego miasta.

3. Metoda MOST

Podstawowym celem metody MOST jest wsparcie pracowników urzędów miejskich w trakcie operacjonalizacji celów strategicznych TI nakierowanych na budowę inteligentnego miasta. Ogólnie proces zarządzania strategicznego składa się z trzech etapów¹⁰: 1) sformułowanie celów strategicznych; 2) operacjonalizacja celów strategicznych; 3) realizacja inicjatyw strategicznych.

Metoda MOST uzupełnia już stosowane metody w drugim etapie procesu zarządzania strategicznego i wypełnia lukę metodologiczną istniejącą pomiędzy metodami formułowania celów strategicznych a metodami realizacji projektów i zarządzania portfelami projektów. Metoda ta w sposób ustrukturyzowany wspiera dekompozycję i uspoźnienie celów strategicznych, definiowanie i analizę alternatyw architektonicznych oraz określenie i zaplanowanie inicjatyw strategicznych.

Metoda składa się z dwóch komponentów: procedury operacjonalizacji celów strategicznych dotyczących technik informatycznych oraz notacji graficznej. W niniejszym artykule zostanie opisana procedura metody MOST.

¹⁰ J. Thompson, F. Martin, *Strategic Management. Awareness & Change*, South-Western Cengage Learning, 6th edition, 2010, s. 34.

3.1. Typy elementów w metodzie MOST

W metodzie MOST wyróżnia się dziesięć typów elementów. Są to:

- cel strategiczny TI – formalnie ustalone i przewidywane do osiągnięcia w przyszłości zamierzenie dotyczące budowy nowych lub rozwoju istniejących systemów informatycznych urzędu miasta lub jednostek mu podległych;
- korzyść – poprawa funkcjonowania urzędu miasta/jednostek miejskich lub osób przebywających/organizacji działających na terenie miasta, której osiągnięcie jest możliwe dzięki realizacji jednego lub więcej celów TI;
- system informatyczny – zespół współpracujących ze sobą urządzeń, programów, procedur przetwarzania informacji i narzędzi programowych zastosowanych w celu przetwarzania danych;
- ograniczenie na architekturę – warunek zawężający zbiór dopuszczalnych alternatyw architektonicznych, który musi być uwzględniony w architekturze systemu informatycznego;
- wymaganie na architekturę – warunek, który powinien zostać spełniony przez architekturę systemu informatycznego;
- zagadnienie architektoniczne – problem dotyczący architektury systemu informatycznego, który jest rozwiązywany poprzez selekcję jednej spośród co najmniej dwóch alternatyw architektonicznych;
- alternatywa architektoniczna – wysokopoziomowa koncepcja realizacji zagadnienia architektonicznego;
- interesariusz – osoba, grupa osób bądź organizacja zainteresowana działaniami podejmowanymi w obszarze TI oraz mająca realny wpływ na realizację tych działań;
- argument – motywacja (uzasadnienie) wyboru konkretnej alternatywy architektonicznej, nieujętej jako wymaganie albo ograniczenie. Stanowi przesłankę „za” albo „przeciw” jakieś alternatywy architektonicznej;
- inicjatywa strategiczna – przedsięwzięcie, którego realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego celu strategicznego TI.

3.2. Procedura operacjonalizacji celów TI w metodzie MOST

W procedurze MOST wyróżnia się cztery role:

- Operator – rola, która wykonuje najistotniejsze czynności związane z operacjonalizacją celów strategicznych TI;
- Opiniujący – rola opiniująca dokonywane wybory architektoniczne dla określonych systemów informatycznych;

- Właściciel – rola nadzoru zarówno nad procesami urzędu miasta, jak i nad strategią w obszarze TI. Dysponuje wiodącym głosem w zakresie definiowania celów strategicznych TI;
- Ekspert – rola konsultanta dziedzinowego. Osoba realizująca tę rolę doradza Operatorowi i Opiniującemu w zakresie swoich kompetencji; może być powoływanych wielu ekspertów.

Warunkiem rozpoczęcia procedury jest posiadanie przez urząd miejski listy celów strategicznych w obszarze TI. Cele te mogą być pozyskane z istniejących lub tworzonych dokumentów strategicznych miasta

Procedura MOST składa się z trzech głównych faz oraz fazy zerowej.

W fazie zerowej – **przygotowawczej** – formowany jest zespół, który będzie brał udział w procedurze.

W ramach fazy 1 – **wyodrębnienie i uszczegółowienie celów strategicznych** – analizuje się dokumenty strategiczne miasta, z których wyodrębniane są cele strategiczne TI. Z celów tych zostaje zbudowane drzewo, w którym poszczególne cele łączone są z odpowiadającymi im korzyściami, systemami informacyjnymi, ograniczeniami na architekturę i wymaganiami na architekturę. Faza ta składa się z sześciu kroków.

Krok 1. Wyodrębnienie celów strategicznych TI. Operator zapoznaje się z dokumentami strategicznymi miasta i wyodrębnia cele strategiczne TI.

Krok 2. Utworzenie hierarchii celów strategicznych TI. Wykorzystując zbiór zidentyfikowanych celów TI, Operator buduje hierarchię celów w postaci pojedynczego drzewa¹¹. W przypadku braku wyraźnego, nadrzędnego celu, należy go utworzyć i nazwać „Nadrzędny cel strategiczny TI”.

Krok 3. Dekompozycja celów złożonych i określenie warunków osiągnięcia celów. Wobec wszystkich celów strategicznych TI, które zostały sformułowane jako zdania złożone, Operator dokonuje dekompozycji na cele szczegółowe. Nowe cele szczegółowe dziedziczą atrybuty po celach, z których się wywodzą. Należy dokonać dekompozycji zgodnie z następującym schematem:

1. Operator wraz z Ekspertami ustala cechy stanu docelowego, którego dotyczy cel strategiczny TI.
2. Dla każdej z określonych cech jest tworzony element „cel strategiczny TI”, sformułowany jako żądanie osiągnięcia opisanej cechy.

Krok 4. Nadanie celom priorytetów realizacji. Priorytety nadawane są przez Operatora według następującego schematu:

¹¹ Drzewo w rozumieniu matematycznym, a więc graf nieskierowany, acykliczny i spójny.

1. Korzeń nie ma priorytetu realizacji.
2. Cele strategiczne TI na pierwszym poziomie (bezpośrednio łączące się z korzeniem) mają nadawane priorytety pierwszego rzędu, czyli: „1”, „2”, „3” itd. Przy czym „1” jest priorytetem najwyższym – najważniejszym.
3. Priorytety celów znajdujących się na drugim poziomie drzewa są ustalane oddzielnie dla każdego poddrzewa i poprzedzone priorytetem celu nadrzędnego. Priorytety są oddzielone kropką (np. priorytety celów dla celu nadrzędnego o priorytecie „1” będą przedstawione jako „1.1”, „1.2”, „1.3”).
4. Kolejne poziomy są budowane analogicznie do schematu z 3. punktu.

Krok 5. Identyfikacja korzyści z realizacji celów strategicznych TI. Operator identyfikuje korzyści, które są zapisane w dokumentach strategicznych miasta. Jeśli w dokumentach nie zostały wskazane oczekiwane korzyści, to Operator konsultuje z Opiniującym, a w razie potrzeby z autorami dokumentów strategicznych, jakie korzyści mogą być osiągnięte dzięki realizacji celów TI.

Krok 6. Wstępna identyfikacja i przypisanie systemów informatycznych. Dla każdego zdefiniowanego celu TI, Operator tworzy element „system informatyczny” i określa wstępnie sposób jego realizacji: 1) budowa nowego systemu informatycznego albo 2) modyfikacja istniejącego systemu (systemów).

Krok 7. Zidentyfikowanie ograniczeń na architekturę i wymagań na architekturę zapisanych w dokumentach strategicznych miasta. Operator wyodrębnia z dokumentów strategicznych miasta zapisane w nich wymagania na architekturę i ograniczenia na architekturę.

Krok 8. Zidentyfikowanie i udokumentowanie pozostałych ograniczeń i wymagań. Operator identyfikuje zewnętrzne ograniczenia na architekturę (w szczególności regulacje prawne, dyrektywy, rozporządzenia) i wewnętrzne (np.: regulaminy, już poczynione inwestycje techniczne, finansowe, organizacyjne). Operator identyfikuje wymagania na architekturę (np.: wynikające z posiadanych i używanych technik, zawartych umów typu SLA itp.).

Krok 9. Przekazanie Diagramu Celów Strategicznych do konsultacji. Operator przekazuje hierarchię celów TI, wraz z przypisanymi elementami „system informatyczny”, „korzyść” oraz „wymaganie na architekturę” i „ograniczenie na architekturę”, do konsultacji z osobą odgrywającą rolę Opiniującego. W razie konieczności dokonania zmian, Operator nanosi modyfikacje i ponownie przesyła dokumentację tej fazy, aż do osiągnięcia akceptacji.

W ramach fazy 2 – **identyfikacja i wybór alternatyw architektonicznych** – dokonywane są kluczowe wybory dotyczące architektur poszczególnych systemów w ramach zidentyfikowanych zagadnień architektonicznych. Druga faza procedury MOST składa się z 10 kroków.

Krok 1. Selekcja systemu informatycznego do dalszej analizy. Spośród zidentyfikowanych, w pierwszej fazie procedury MOST, celów strategicznych TI i przypisanych im systemów informatycznych, Operator wybiera ten cel, który posiada najwyższy priorytet i nie był jeszcze poddany procedurze operacjonalizacji.

Krok 2. Identyfikacja zagadnienia architektonicznego. Operator wraz z Ekspertami analizuje możliwe sposoby zaprojektowania architektury systemu informatycznego, tak aby z jednej strony uwzględnić wymagania i ograniczenia na architekturę, a z drugiej umożliwić osiągnięcie celu TI.

Krok 3.1 Określenie interesariuszy zagadnienia architektonicznego. Operator identyfikuje interesariuszy wyboru alternatywy architektonicznej i dla każdego z nich określa rolę, jaką będzie on odgrywał w danym zagadnieniu architektonicznym.

Krok 3.2 Zdefiniowanie alternatyw architektonicznych. Operator identyfikuje alternatywy architektoniczne. W trakcie generowania alternatywnych, Operator może skorzystać z co najmniej jednej z następujących metod:

1. Analiza wzorców architektonicznych.
2. Analiza porównawcza (*benchmarking* z innymi miastami).
3. Analiza dostępnych gotowych systemów informatycznych.
4. Generowanie pomysłów w ramach burzy mózgów.

Krok 3.3 Ocena spełnienia ograniczeń i wymagań na architekturę przez alternatywy architektoniczne. Dla każdej alternatywy architektonicznej tworzony jest odrębny zestaw ograniczeń na architekturę i wymagań na architekturę. Dla każdej zidentyfikowanej alternatywy architektonicznej Operator ocenia, czy wszystkie ograniczenia na architekturę są spełnione (to znaczy, czy dana alternatywa wypełnia postawione warunki) oraz ocenia w jakim stopniu spełnione są wymagania na architekturę.

Krok 3.4 Określenie argumentów dla alternatyw architektonicznych. Każdy z interesariuszy może wyrazić argumenty przemawiające „za” lub „przeciw” każdej ze zdefiniowanych alternatyw architektonicznych.

Krok 3.5 Wybór alternatywy architektonicznej. Operator w porozumieniu z innymi interesariuszami dokonuje wyboru alternatywy architektonicznej.

Krok 3.6. Analiza konsekwencji wyboru alternatywy architektonicznej. Operator rozważa, czy wybrana alternatywa architektoniczna nie implikuje ograniczeń na architekturę, które powinny być spełnione przez pozostałe systemy informatyczne. Jeżeli wybrana alternatywa architektoniczna implikuje ograniczenie na architekturę, to Operator dokumentuje je jako nowe elementy.

Krok 4. Tworzenie łańcuchów zagadnień architektonicznych wraz z wybranymi alternatywami architektonicznymi. Po dokonaniu wyboru w kroku 3.5,

Operator analizuje, czy konieczne są rozważania dalszych zagadnień architektonicznych, w ramach których będą dostarczane bardziej szczegółowe informacje na temat realizacji wybranej alternatywy. Jeśli tak, to Operator powraca do kroku 2 drugiej fazy procedury MOST. Jeśli Operator uzna, że dla rozważanego systemu informatycznego zostały już określone wszystkie niezbędne alternatywy architektoniczne, to Operator przechodzi do kroku 1 drugiej fazy procedury MOST.

Krok 5. Akceptacja wybranych alternatyw architektonicznych. Po wykonaniu kroków 1–5 dla wszystkich systemów informatycznych Operator przekazuje zbiór wybranych alternatyw architektonicznych do konsultacji Opiniującego. Jeśli nie uzyskano akceptacji, to Operator wraca do drugiej fazy procedury MOST i poszukuje innych alternatyw architektonicznych w tych przypadkach, które zostały odrzucone.

W fazie 3 – **planowanie inicjatyw strategicznych** – budowa albo przebudowa systemów informatycznych przenoszona jest na poziom inicjatyw strategicznych. W ramach tej fazy budowany jest plan inicjatyw strategicznych w podziale na perspektywy budżetowe. Trzecia faza procedury MOST składa się z sześciu kroków.

Krok 1. Sformułowanie inicjatyw strategicznych. Dla każdego systemu informatycznego Operator formułuje inicjatywę strategiczną (lub inicjatywy strategiczne) realizujące go. Każdy z systemów informatycznych może być realizowany w ramach jednej albo wielu inicjatyw strategicznych.

Krok 2. Zbudowanie planu inicjatyw strategicznych. Operator określa zależności realizacyjne i kolejność inicjatyw strategicznych. Operator wykonuje czynności według następującego schematu:

1. Operator układa inicjatywy strategiczne w kolejności wynikającej z priorytetów celów TI, realizowanych przez systemy informatyczne.
2. Operator przegląda po kolei inicjatywy strategiczne i w przypadku każdej z nich ocenia, czy realizacja danej inicjatywy jest możliwa (czy nie jest konieczne wcześniejsze zrealizowanie innej inicjatywy, która znajduje się w dalszym ciągu inicjatyw). Jeśli konieczne jest wcześniejsze zrealizowanie innej inicjatywy, to Operator odnajduje w dalszym diagramie tą inicjatywę strategiczną i przenosi w miejsce poprzedzające analizowaną inicjatywę.

Krok 3. Przypisanie odpowiedzialności realizacji. Każdej inicjatywie strategicznej Operator przypisuje interesariusza odpowiedzialnego za jej realizację.

Krok 4. Szacowanie pracochłonności. Operator szacuje pracochłonność każdej z inicjatyw strategicznych. Celem tego kroku jest szacunkowe określenie pracochłonności inicjatyw strategicznych. W razie wątpliwości Operator konsultuje poszczególne wartości z Ekspertami. Do oszacowania pracochłonności

poszczególnych inicjatyw Operator może wykorzystać dowolną metodę używaną powszechnie w urzędzie, w szczególności: metodę delficką, metodę PERT, metodę porównawczą (ang. *benchmarking*).

Krok 5. Ustalenie perspektyw budżetowych. Operator, na podstawie informacji o pracochłonności realizacji inicjatyw strategicznych oraz posiadanych zasobach finansowych i osobowych, przypisuje inicjatywy strategiczne do perspektyw budżetowych.

Krok 6. Przekazanie planu inicjatyw strategicznych do akceptacji. Operator przekazuje plan inicjatyw strategicznych wraz z pełną dokumentacją wykonaną w trakcie procedury MOST do akceptacji. Akceptacji dokonuje Właściciel. W przypadku, gdy właściciel zakwestionuje plan realizacji inicjatyw strategicznych, Operator powraca do 2. kroku i dokonuje modyfikacji planu zgodnie z zastrzeżeniami Właściciela.

4. Podsumowanie i kierunki dalszych badań

Przedstawiona w niniejszym rozdziale metoda wypełnienia istniejącą lukę wśród metod operacjonalizacji celów strategicznych dotyczących technik informatycznych dla miast.

Zastosowanie procedury operacjonalizacji celów strategicznych TI metody MOST pozwala na:

- ustrukturyzowanie podejmowanych czynności w celu przełożenia celów TI na inicjatywy strategiczne,
- zwiększenie efektywności i ułatwienie komunikacji pomiędzy interesariuszami zaangażowanymi w operacjonalizację celów TI,
- osiągnięcie lepszego dopasowania pomiędzy obranymi celami strategicznymi TI i ukierunkowanymi na implementację koncepcji *smart city* a realizowanymi inicjatywami strategicznymi,
- zwiększenie spójności między realizowanymi inicjatywami strategicznymi w obszarze TI.

Dzięki dostarczanym korzyściom metoda MOST wspiera skuteczne podejście do realizacji koncepcji inteligentnych miast.

Metoda została wstępnie zweryfikowana przez autora za pomocą czterech strategii informatyzacji dla polskich miast dostępnych w Internecie. W dalszej części badań niezbędne jest zweryfikowanie metody w środowisku rzeczywistym.

Bibliografia

- Hofman M., Skrzypek E., *Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010.
- Ludzia M., *Wybrane aspekty związane z realizacją strategii informatyzacji w urzędach miejskich w Polsce w kontekście koncepcji inteligentnych miast*, „Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych” 2016.
- Matusiak M., *Zarządzanie strategiczne w dużych miastach w Polsce*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2015, r. LXXVII, z. 1.
- Muraszkiewicz M., *Ku nowej utopii, ku inteligentnym miastom*, w: *Smart City. Informacja przestrzenna w zarządzaniu inteligentnym miastem*, red. D. Gotliba, R. Olszewskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016.
- Stawasz D., Sikora-Fernandez D., *Koncepcja smart city w teorii i praktyce zarządzania rozwojem miast*, w: *Zarządzanie w polskich miastach zgodnie z koncepcją smart city*, red. D. Stawasz, D. Sikory-Fernandez, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2015.
- Stawasz D., Sikora-Fernandez D., Turała M., *Koncepcja smart city jako wyznacznik podejmowania decyzji związanych z funkcjonowaniem i rozwojem miasta*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2012, *Studia Informatica* nr 29(721).
- Sull D., Homkes R., Sull H., *Why Strategy Execution Unravels – and What to Do About It*, “Harvard Business Review” 2015.
- Thompson J., Martin F., *Strategic Management. Awareness & Change*, South-Western Cengage Learning, 6th edition, 2010.
- Urbanowska-Sojkin E. i in., *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007.
- Washburn D., Sindhu U., *Helping CIOs Understand “Smart City” Initiatives*, 02.2010, http://www-935.ibm.com/services/us/cio/pdf/forrester_help_cios_smart_city.pdf (20.11.2015).

* * *

How to Manage Effectively the IT Strategy in City Halls

Abstract

The idea of Smart City is a remedy for increasing challenges that cities are facing today. We are witnessing a fast development of ICT technologies. This dramatically influences the transformation of everyday life in cities. Taking this into account, effective management of ICT is becoming a core competence of city halls. Nevertheless, research shows that cities in Poland are facing significant problems in this area.

In this article, a new MOST method for IT strategic goals operationalization is described. The use of the procedure can help in structuring the process of translating IT strategic goals into strategic initiatives. The procedure introduces: the description of tasks to perform to complete IT goals operationalization, a common frame of cooperation between stakeholders and recommended analysis areas of architectural solutions.

Keywords: smart city, IT strategy, IT strategic goals, IT goals operationalization