

Architektura korporacyjna w Polsce – stan obecny i główne kierunki jej ewolucji

Nadesłany: 07.09.17 | Zaakceptowany do druku: 06.12.17

Andrzej Sobczak*

Celem artykułu jest przedstawienie obecnego stanu wdrażania architektury korporacyjnej w polskich organizacjach oraz nakreślenie możliwych scenariuszy dalszej ewolucji tej koncepcji. Artykuł bazuje na analizie wyników badań prowadzonych przez autora w latach 2010–2016 wśród firm i jednostek administracji publicznej. Na ich podstawie można stwierdzić, że podejście architektoniczne po latach dynamicznego wzrostu popularności (co było powiązane ze znacznym wzrostem świadomości odnośnie do tej koncepcji) znalazło się w stanie stagnacji. Wiele organizacji zaczęło zauważać, że klasyczne mechanizmy zarządzania architekturą korporacyjną stają się niewystarczające w świecie coraz szybszych zmian biznesowych. Dlatego wydaje się, że niezbędne jest zdefiniowanie nowych podejść do implementacji i stosowania tej koncepcji, bardziej dostosowanych do współczesnych wyzwań.

Słowa kluczowe: architektura korporacyjna, strategia biznesowa, zmiana biznesowa.

Enterprise Architecture in Poland – the state of present and main directions of evolution

Submitted: 07.09.17 | Accepted: 06.12.17

The article aims to present the current implementation of corporate architecture in Polish organizations and to outline possible scenarios for further evolution of this concept. It is based on the analysis of results of the research conducted by its author among companies and public administration units in 2010–2016. The findings provide grounds for concluding that the architectural approach has stagnated after years of dynamic growth in its popularity (ensuing from a considerable increase in awareness of this idea). Many organizations have spotted that the classical mechanisms of corporate architecture management are becoming insufficient in the world of ever faster business changes. It seems therefore necessary to define new approaches to its implementation and application that are better adapted to contemporary challenges.

Keywords: enterprise architecture, business strategy, business change.

JEL: L22, D83, O33

* **Andrzej Sobczak** – dr hab., prof. SGH, Instytut Informatyki i Gospodarki Cyfrowej Kolegium Analiz Ekonomicznych.

Adres do korespondencji: Instytut Informatyki i Gospodarki Cyfrowej, Kolegium Analiz Ekonomicznych, ul. Madalińskiego 6/8, 02-513 Warszawa, e-mail: sobczak@sgh.waw.pl; orcid.org/0000-0002-1271-1251.

1. Wprowadzenie

W roku 1987, a więc równo 30 lat temu, ukazał się fundamentalny z perspektywy rozwoju koncepcji architektury korporacyjnej artykuł J.A. Zachmana *A Framework for Information Systems Architecture* (Zachman, 1987). Autor przedstawił w nim kluczowe założenia dla tzw. siatki Zachmana (ang. Zachman Frameworks), której zastosowanie w spójny i kompleksowy sposób pozwala opisać na różnych poziomach szczegółowości architekturę dowolnej organizacji. Zaprezentowane wówczas podejście stało się punktem odniesienia dla wielu metod i modeli zarządzania architekturą korporacyjną, stworzonych na całym świecie w przeciągu kolejnych lat (można wskazać tutaj takie podejścia jak: FEAF¹, DoDAF², IAF³, TOGAF⁴).

W Polsce do koncepcji architektury korporacyjnej po raz pierwszy na szerszą skalę nawiązano 15 lat temu w trakcie prac koncepcyjnych nad Wrotami Polski (Komitet Badań Naukowych, 2002 oraz Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, 2004). Wówczas idea ta (i sam projekt „Wrota Polski”) nie doczekała się faktycznej realizacji, ale stała się źródłem inspiracji dla wdrażania podejścia architektonicznego w Polsce – zarówno w firmach, jak i jednostkach administracji publicznej⁵.

Jednocześnie, jak wskazują wyniki badań przeprowadzone przez autora pod koniec 2016 roku (omówione w dalszej części artykułu), potwierdzone szeregiem wywiadów eksperckich i doświadczeniami własnymi (związanymi z udziałem autora w wielu projektach wdrożeniowych z obszaru architektury korporacyjnej), dalsze upowszechnianie się podejścia architektonicznego w Polsce znalazło się w impasie. Wiele przedsiębiorstw zaczęło zauważać, że klasyczne mechanizmy zarządzania architekturą korporacyjną stają się niewystarczające w świecie coraz szybszych zmian. Dlatego zaczęto podnosić kwestię, iż coraz pilniejsze staje się zdefiniowanie nowych podejść do implementacji i stosowania tej koncepcji, bardziej dostosowanych do współczesnych wyzwań.

W związku z tym jako cele niniejszego artykułu przyjęto: (c1) przedstawienie obecnego stanu wdrażania architektury korporacyjnej w polskich organizacjach oraz (c2) nakreślenie możliwych scenariuszy dalszej ewolucji tej koncepcji w Polsce (świadomie określono taki zakres przeprowadzonej analizy, gdyż zdaniem autora wdrażanie podejścia architektonicznego jest niezwykle silnie uwarunkowane kulturowo).

W celu realizacji powyższych celów zdecydowano się na następującą strukturę pracy. W punkcie 2 omówiono kluczowe pojęcia architektury korporacyjnej. Mimo że w wymiarze praktycznym koncepcja ta funkcjonuje od wielu lat, ciągle pojawiają się wątpliwości interpretacyjne odnośnie do rozumienia poszczególnych terminów z tego obszaru. W kolejnym podpunkcie przedstawiono organizację badań ankietowych (edycji z roku 2016), a także pokazano podejście do realizacji całego cyklu badawczego. W podpunkcie 4 omówiono najważniejsze wyniki badań wraz z płynącymi z nich wnioskami.

Następnie przedstawiono dyskusję nad kierunkami rozwoju koncepcji architektury korporacyjnej w Polsce. Artykuł zakończony jest podsumowaniem oraz zaprezentowaniem literatury wykorzystanej w pracy.

2. Kluczowe pojęcia architektury korporacyjnej

W literaturze przedmiotu spotyka się pogląd, że architektura korporacyjna ma cztery główne znaczenia: atrybutowe, rzeczowe, czynnościowe oraz obszaru badawczego (Sobczak 2013, s. 23 i dalej).

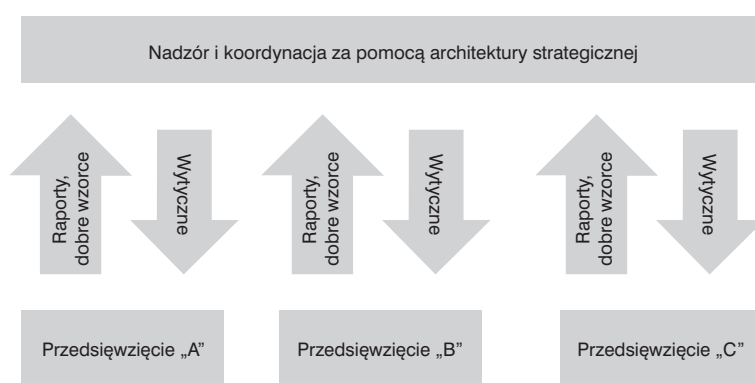
W ujęciu atrybutowym architektura korporacyjna może być rozumiana jako logika zorganizowania zbioru kluczowych właściwości danej organizacji rozpatrywanej jako całości i relacji między składowymi tej organizacji, które są niezbędne do zapewnienia realizacji jej celów strategicznych (zawartych np. w strategii biznesowej – jeżeli mamy do czynienia z przedsiębiorstwem, lub statutu – kiedy odnosimy się do jednostek sektora publicznego) oraz pryncypiów dotyczących podejścia do zmiany w czasie tych elementów. W tym ujęciu określenie „architektura korporacyjna” ma więc zastosowanie praktycznie do każdego podmiotu (zarówno przedsiębiorstwa, jak i jednostki administracji publicznej; warto zauważyć, że szczególnego rodzaju architekturą jest architektura korporacyjna państwa – por. Szafranski, 2015). Warto też odnotować, że architektura jednego podmiotu może być lepsza, a drugiego gorsza. Jakość architektury korporacyjnej może być rozpatrywana w kontekście efektywności i sprawności świadczenia przez daną organizację usług/dostarczania produktów na rzecz jej klientów.

Architekturę korporacyjną w ujęciu rzeczowym można zdefiniować jako formalną reprezentację (dokumentację w formie modeli architektonicznych przygotowanych w określonych językach – np. ArchiMate, UML) głównych składowych danego podmiotu (struktur organizacyjnych, usług i procesów biznesowych, hurtowni i baz danych, kluczowych aplikacji oraz komponentów infrastrukturalnych – zarówno IT, jak i technicznych). W praktyce, ze względu na bardzo dużą złożoność podmiotów często nie ma możliwości opisanie wszystkich składowych na tym samym poziomie szczegółowości. Dlatego istotne jest opracowanie kaskady architektonicznej, w ramach której architektury niższego szczebla muszą być spójne z architekturą wyższego szczebla. Na kaskadę tę składa się architektura strategiczna obejmująca swoim zakresem całą organizację (tym samym jest ona najbardziej ogólna), architektury poszczególnych linii biznesowych, architektury poszczególnych kluczowych systemów informatycznych i związanych z nimi procesów (na tym poziomie występują najbardziej szczegółowe modele architektoniczne) (The Open Group, 2011).

Architektura korporacyjna powinna przedstawiać zarówno obecny sposób działania organizacji (jest to stan odniesienia), oczekiwaną wizję architektury docelowej organizacji (np. na koniec planowanej transformacji), jak i stany pośrednie (na koniec określonych etapów transformacji) – nazwane

architekturami pośrednimi. Dla ww. momentów przygotowywane są modele architektoniczne przyporządkowane do poszczególnych domen – tj. domeny biznesowej, danych, aplikacji i technicznej (The Open Group, 2011).

W ujęciu czynnościowym architekturę korporacyjną można zdefiniować jako narzędzie do operacjonalizacji celów strategicznych organizacji (są one doprecyzowywane, uszczegółowiane, konkretyzowane, pozbawiane wszelkich wyrażen niejednoznacznych, nieprecyzyjnych, emocjonalnych; ponadto dookreśleniu ulega rezultat/korzyść oraz sposoby i warunki realizacji tych celów). Oznacza to, że koncentruje się ona na: kluczowych dla organizacji projektach i programach (przy czym należy zauważyć, że przedsięwzięcia te nie powinny być jedynie postrzegane poprzez pryzmat IT – w szczególności mogą one mieć charakter organizacyjno-informatyczny), ich zmianach w czasie oraz relacjach pomiędzy nimi – obejmuje zarówno modele architektoniczne na wysokim poziomie ogólności (w tym sposoby ich wytwarzania), jak i mechanizmy nadzoru architektonicznego (por. rysunek 1).



Rys. 1. Koordynacyjny charakter architektury korporacyjnej. Źródło: opracowanie własne.

W szczególności oznacza to, że architektura korporacyjna może być na poziomie merytorycznym wykorzystana do koordynacji zmian o charakterze transformacyjnym danego podmiotu. Przez transformację tę rozumie się przy tym działania mające doprowadzić do powstania nowego modelu funkcjonowania jednostki, którego istotną częścią będą odpowiednio wdrożone rozwiązania informatyczne. Ich wykorzystanie spowoduje radykalne zwiększenie poprawy wydajności i jakości dostarczanych produktów i usług. J. Lapalme wskazuje, że podejście architektoniczne może być zastosowane przy projektowaniu wszystkich aspektów funkcjonowania dowolnej organizacji, a także podczas doskonalenia relacji organizacji ze środowiskiem, w którym ona funkcjonuje. Według niego architektura korporacyjna jest więc „środkiem do uzyskania innowacji i zrównoważonego rozwoju orga-

nizacji” (Lapalme, 2012). Analogicznie również architektura korporacyjna umożliwia zaprojektowanie i doskonalenie zasad funkcjonowania jednostki (rozpatrywanej całościowo – tj. w ujęciu systemowym) – zarówno jej procesów wewnętrznych, jak i usług świadczonych kanałami tradycyjnymi i elektronicznymi na rzecz kontrahentów.

Jeżeli chodzi o rozpatrywanie architektury korporacyjnej jako obszaru badawczego niezbędne jest podkreślenie jej interdyscyplinarnego charakteru. Łączy ona bowiem zagadnienia dotyczące: zarządzania, cybernetyki, informatyki, wizualizacji naukowej, a także prawa i administracji. W chwili obecnej do głównych ośrodków badawczej na świecie zajmujących się problematyką architektury korporacyjnej zaliczyć można: Center for Information Systems Research działające w ramach MIT Sloan School of Management w Stanach Zjednoczonych, Netherlands and Public Research Centre w Luksemburgu, Fakultät für Informatik na Technische Universität München w Niemczech, Royal Institute of Technology w Szwecji oraz Institute of Information Management na University of St. Gallen w Szwajcarii. Aspektem badawczym architektury korporacyjnej poświęcony jest cykl seminariów organizowanych cyklicznie od 12 lat pod nazwą *Trends in Enterprise Architecture Research*. W Polsce problematyka architektury korporacyjnej podejmowana jest m.in. na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach, Szkole Głównej Handlowej w Warszawie oraz Wojskowej Akademii Technicznej.

3. Organizacja badań ankietowych dotyczących architektury korporacyjnej w Polsce

Niniejszy punkt przedstawia cele i podejście do przeprowadzenia badań ankietowych zrealizowanych przez autora w Polsce w IV kwartale 2016 r. wśród osób zajmujących się problematyką architektury korporacyjnej. Pierwszym celem przeprowadzonych badań empirycznych było poznanie opinii respondentów nt. koncepcji architektury korporacyjnej – jej zalet, ograniczeń i kierunków rozwoju, drugim zaś celem – pozyskanie wiedzy nt. stosowanych w organizacjach respondentów praktyk zarządzania architekturą korporacyjną.

Badania te stanowiły kontynuację i rozwinięcie badań prowadzonych przez autora od roku 2010. Badanie z roku 2016 jest IV edycją badań, gdyż przyjęto zasadę, że są one realizowane co dwa lata (ze względu na stosunkowo małą zmienność analizowanego zjawiska).

Do udziału w badaniu zaproszono osoby, które spotkały się wcześniej z problematyką architektury korporacyjnej i są związane z nią bezpośrednio (np. występują w roli architektów korporacyjnych, architektów IT, architektów rozwiązań) lub pośrednio (pełnią funkcję np. nadzorujących obszar IT, odpowiadają za zarządzanie portfelem projektów i programów, są kierownikami projektów, są analitykami biznesowymi/systemowymi).

Wypełnienie kwestionariusza ankietowego polegało na wyborze jednej (w przypadku pytań jednokrotnego wyboru) lub wielu (w przypadku pytań wielokrotnego wyboru) odpowiedzi z listy podanych propozycji. W części pytań istniała możliwość udzielenia dodatkowo odpowiedzi opisowej. Kwestionariusz ankietowy składał się łącznie z 49 pytań. W celu zapewnienia możliwości porównywania wyników uzyskiwanych w poszczególnych edycjach badań przyjęto zasadę, że nie usuwa się pytań wprowadzonych do kwestionariusza, a wraz z identyfikacją nowych, istotnych zagadnień ich lista ulega rozszerzeniu, ew. w przypadku niektórych pytań rozszerzono listę dostępnych odpowiedzi (utrzymując jednocześnie wszystkie poprzednio występujące odpowiedzi).

Kwestionariusz ankietowy został udostępniony na drodze elektronicznej, a o jego wypełnienie poproszono za pomocą listów elektronicznych. W sumie uzyskano odpowiedzi od 272 respondentów. Po analizie uzyskanych odpowiedzi okazało się, że w pełni wypełnionych kwestionariuszy ankietowych, które uwzględniono w dalszej analizie, jest 177, co stanowi 65,1% ogółu odpowiedzi.

Zastosowanie kwestionariusza elektronicznego – utworzonego za pomocą dedykowanego narzędzia informatycznego – pozwoliło na użycie reguł sprawdzenia poprawności wprowadzanych przez respondentów danych. Dzięki temu uzyskano spójne dane pierwotne, które poddano analizie statystycznej. Autor ma świadomość, że uzyskane wyniki mają jedynie charakter pogładowy, pozwalający określić jedynie pewne tendencje w badanym obszarze. Z tego względu uzyskane dzięki przeprowadzonym badaniom ankietowym wnioski zostały skonfrontowane z wywiadami eksperckimi przeprowadzonymi przez autora przy okazji seminariów, warsztatów i konwersatoriów o których mowa we wstępie do artykułu.

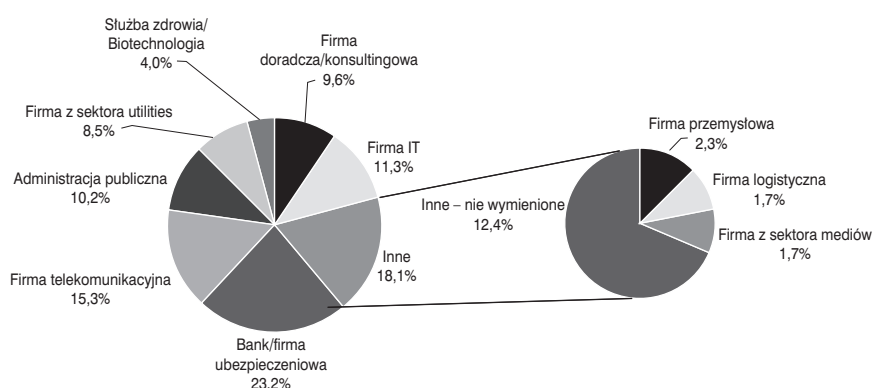
4. Podsumowanie wyników przeprowadzonych badań dotyczących architektury korporacyjnej w Polsce

Z odpowiedzi uzyskanych od respondentów wynika, że w przeprowadzonej w 2016 r. edycji badań uczestniczyły w niej przede wszystkim osoby pracujące jako architekci rozwiązań (23,6% badanych) oraz architekci korporacyjni (16,3%). Istotną część respondentów stanowili także kierownicy i dyrektorzy działów IT (21,3% badanych) oraz kierownicy projektów/dyrektorzy programów (16,9%). Wyniki te pozwalają stwierdzić, że uczestnikami badania są osoby, które bezpośrednio (jako architekci) i pośrednio (jako decydenci – na szczeblu organizacji bądź projektu/programu) spotykają się z problematyką architektury korporacyjnej.

Jeżeli chodzi o staż pracy, to największą grupę uczestników badania stanowili respondenci z doświadczeniem zawodowym w przedziale od 11 do 15 lat i od 16 do 20 lat (po 25,4%), kolejną grupę tworzyli respondenci mający od 6 do 10 lat doświadczenia w zawodzie (21,5%). Liczna

była także grupa mająca ponad 20 lat doświadczenia (20,3%). Najmniejszą grupę stanowiły osoby, które dopiero rozpoczynają pracę zawodową i mają stosunkowo małe doświadczenie, tj. mniej niż 6 lat (było ich 7,4%). Oznacza to, że w ankiecie wzięły udział osoby z dużym i bardzo dużym doświadczeniem zawodowym.

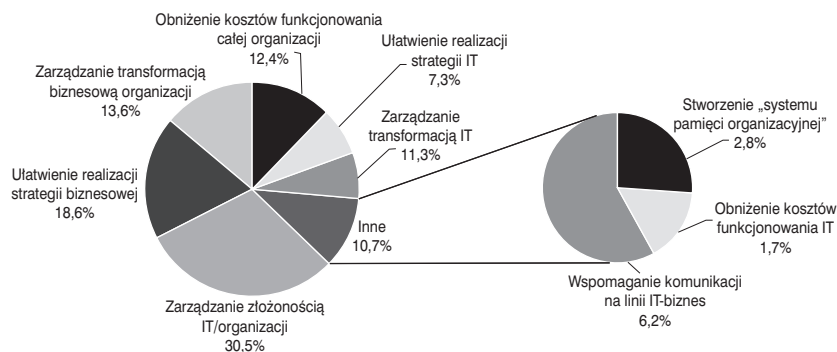
Rysunek 2 przedstawia sektor organizacji, w której aktualnie jest zatrudniony respondent. W pytaniu tym można było udzielić tylko jednej odpowiedzi. Z wykresu wynika, że największą liczbę badanych stanowiły osoby zatrudnione w bankach i firmach ubezpieczeniowych (23,2%). Na drugim miejscu znalazły się osoby z branży telekomunikacyjnej (15,3%). Istotną grupę stanowiły także osoby zatrudnione w administracji publicznej (10,2%) oraz firmach IT (11,3%).



Rys. 2. Sektor, w którym obecnie jest zatrudniony respondent. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

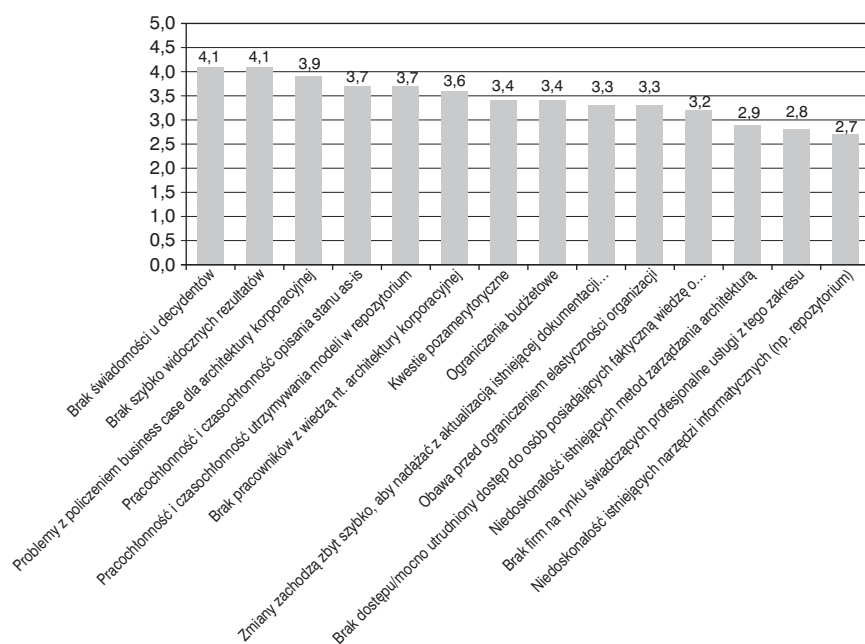
Rysunek 3 przedstawia informacje nt. głównej roli architektury korporacyjnej według respondentów. Dokonano zestawienia odpowiedzi respondentów z roku 2016 z odpowiedziami respondentów udzielonymi podczas pierwszego pełnego badania nt. architektury korporacyjnej przeprowadzonego przez autora w 2010 roku. W pytaniu tym można było udzielić tylko jednej odpowiedzi. Z zestawienia wynika, że według badanych w 2010 r. kluczową rolą architektury korporacyjnej było obniżenie kosztów funkcjonowania całej organizacji (34,1%), podczas gdy w badaniach z roku 2016 na znaczenie to wskazuje tylko 12,4% respondentów. W roku 2016 najistotniejszą rolą architektury korporacyjnej było zarządzanie złożonością IT/organizacji, na co wskazuje 30,5% badanych. O rolę zarządzania złożonością nie pytano w badaniach ankietowych w roku 2010, natomiast w roku 2012 (kiedy po raz pierwszy ona wystąpiła w kwestionariuszu) rolę tę, jako najważniejszą, wskazywało 16,9% badanych. Wydaje się, że takie przewartościowanie głównego celu wdrażania architektury korporacyjnej jest dowodem na wzrost

świadomości koncepcji architektonicznych w polskich organizacjach. Jest to bowiem zgodne z dobrymi praktykami zarządzania architekturą, wskazanymi m.in. w publikacji autorstwa Shaha i Kourdiego (2007).



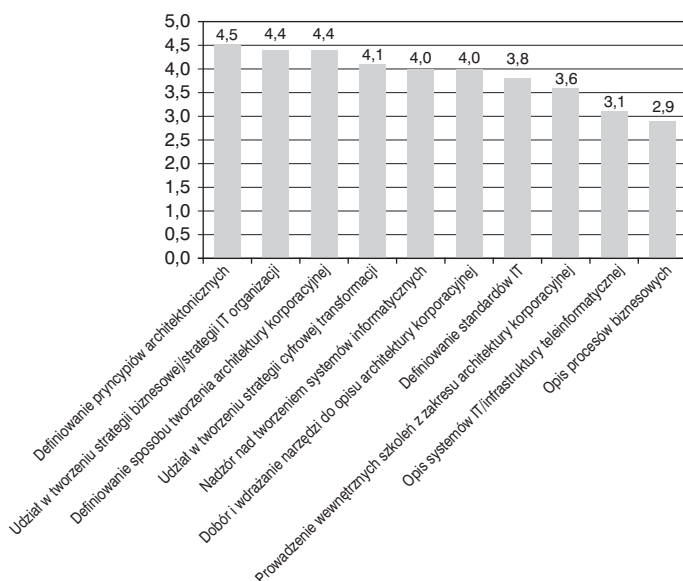
Rys. 3. Kluczowa rola architektury korporacyjnej w organizacji według respondenta. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

Rysunek 4 przedstawia informacje nt. głównych barier we wdrażaniu architektury korporacyjnej w organizacjach zdaniem respondentów. Dokonano zestawienia odpowiedzi respondentów z roku 2016 z odpowiedziami respondentów udzielonymi podczas badania przeprowadzonego w 2010 roku. W pytaniu tym należało udzielić odpowiedzi przy każdej pozycji. Zarówno w 2010 r., jak i obecnie badani wskazali, że główną przeszkodą we wdrażaniu architektury korporacyjnej w organizacjach jest brak świadomości u decydentów (2010 r. – średnia 4,1; 2016 r. – średnia 4,1 w skali 1–5). Kolejną barierą jest brak szybko widocznych rezultatów (2010 r. – średnia 3,6; 2016 r. – średnia 4,1 w skali 1–5). Na trzecim miejscu było w 2016 r. policzenie uzasadnienia biznesowego (tzw. *business case*) dla wdrożenia architektury korporacyjnej – uzyskano wartość średnią 3,9 w skali 1–5 (element ten nie był analizowany podczas badania w roku 2010, pojawił się po raz pierwszy w 2012 roku, kiedy również uzyskał wartość średnią 3,9 w skali 1–5). Analizując uzyskane wyniki, można stwierdzić, że główną barierą wdrażania koncepcji architektonicznych jest brak świadomości (a może i chęci) długookresowej budowy wartości organizacji, a w zamian za to nastawienie się na krótkoterminowe sukcesy, realizowane dzięki przedsięwzięciom typu szybkie zwycięstwa (ang. *quick wins*).

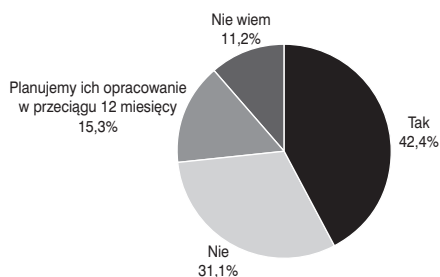


Rys. 4. Główne bariery we wdrażaniu architektury korporacyjnej w organizacji według respondenta. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

Rysunek 5 przedstawia, jaki zakres obowiązków, zdaniem respondentów, powinien być przypisany do architektów korporacyjnych. Dokonano zestawienia odpowiedzi respondentów z roku 2016 z odpowiedziami respondentów udzielonymi podczas badania przeprowadzonego w 2010 roku. W pytaniu tym należało udzielić odpowiedzi przy każdej pozycji. Z rysunku wynika, że w 2016 r. badani uznali definiowanie pryncypiów architektonicznych (średnia 4,5 w skali 1–5) za główny obowiązek architektów korporacyjnych (w 2010 r. – średnia 4,0 w skali 1–5). Bardzo wysoką wagę (średnia 4,4 w skali 1–5) uzyskało zaangażowanie architektów korporacyjnych w tworzenie strategii biznesowej/strategii IT w organizacji (w 2010 r. – średnia 3,8 w skali 1–5) oraz definiowanie sposobu tworzenia architektury korporacyjnej (średnia 4,4 w skali 1–5; w 2010 roku było to 4,1 w skali 1–5).



Rys. 5. Obowiązki architektów korporacyjnych według respondentów. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

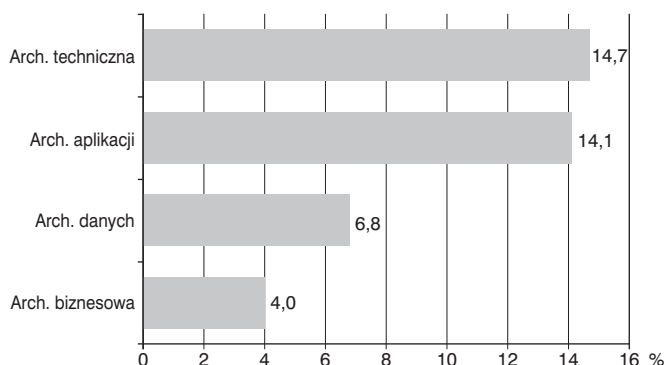


Rys. 6. Obecność pryncypiów architektonicznych w organizacji respondenta. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

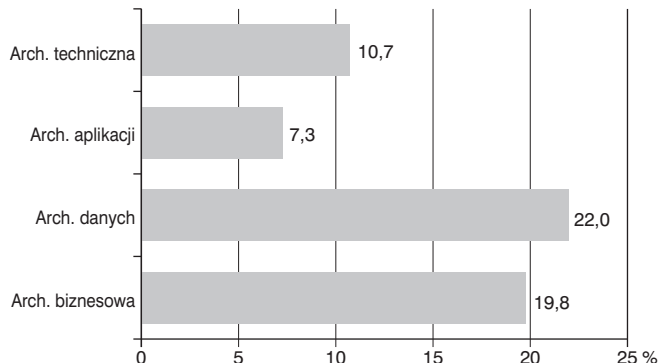
Rysunek 6 przedstawia informacje nt. obecności pryncypiów architektonicznych w organizacji respondenta. Dokonano zestawienia odpowiedzi respondentów z roku 2016 z odpowiedziami respondentów udzielonymi podczas badania przeprowadzonego w 2010 roku. W pytaniu tym można było udzielić tylko jednej odpowiedzi. W 2010 r. 30,0% badanych wskazało na obecność pryncypiów w swoich organizacjach, natomiast w 2016 r. aż 42,4% respondentów przyznało, że ich organizacje mają opracowane i zatwierdzone pryncypia architektoniczne. Stanowić to może dowód na wzrost dojrzałości

koncepcji architektonicznych w polskich jednostkach. Jest to bowiem zgodne z tezami przedstawionymi w pracy (Greefhorst i Proper, 2011).

Rysunki 7 i 8 przedstawiają informacje nt. najlepiej (w rozumieniu najbardziej dokładnie i najbardziej aktualnie) i najgorzej (w rozumieniu najmniej dokładnie i najmniej aktualnie) opisanych domen architektonicznych przez respondentów w ich organizacjach. Wynika z nich, że najlepiej opisaną domeną architektoniczną jest domena architektury technicznej (wskazało ją 14,7% respondentów), a najgorzej – domena architektury danych (wskazało ją 22,0% respondentów). W roku 2010 również najlepiej i najgorzej opisaną domeną była odpowiednio domena techniczna (wskazało ją 16,6% respondentów) oraz danych (wskazało ją 53,3% respondentów).

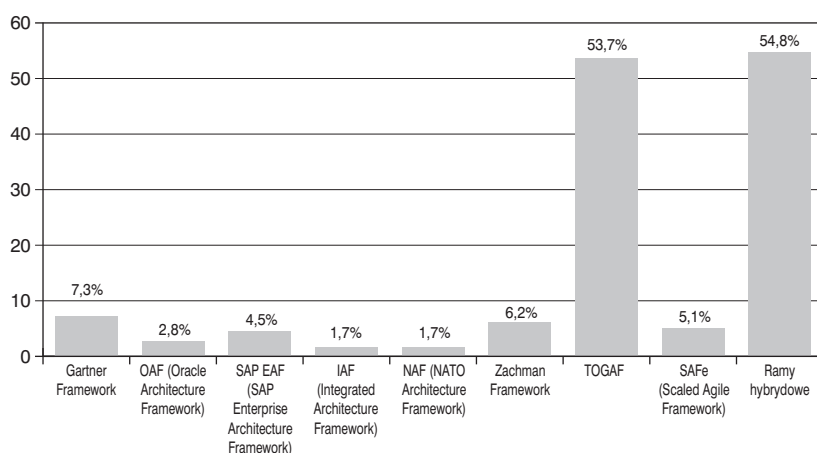


Rys. 7. Najlepiej opisana domena architektoniczna w organizacji respondenta. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.



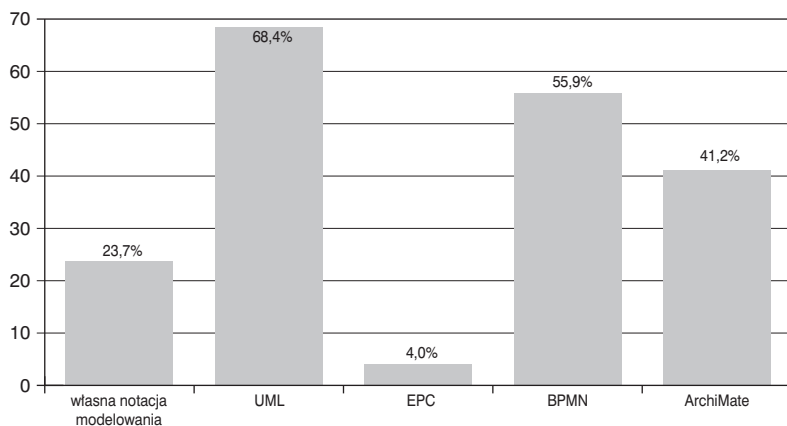
Rys. 8. Najgorzej opisana domena architektoniczna w organizacji respondenta. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

Rysunek 9 przedstawia informacje nt. ram architektonicznych stosowanych przez respondentów w ich organizacjach. Dokonano zestawienia odpowiedzi respondentów z roku 2016 z odpowiedziami respondentów udzielonymi podczas badania przeprowadzonego w 2010 r. W pytaniu tym można było udzielić więcej niż jednej odpowiedzi. W 2010 r. najpopularniejszymi ramami architektonicznymi stosowanymi przez badanych były: TOGAF (50%) oraz hybrydowe ramy architektoniczne⁶ (41,5%). Podobnie sytuacja wygląda w roku 2016 – TOGAF stosowany jest przez 53,7% respondentów, a hybrydowych ram architektonicznych używa 54,8% ankietowanych. Wydaje się, że wzrost popularności ram hybrydowych może być dowodem na wzrost kompetencji i doświadczenia architektów korporacyjnych w Polsce (wiedzą oni bowiem, które z elementów standardowych podejść nie działają i trzeba dokonać ich adaptacji do specyfiki danej organizacji).

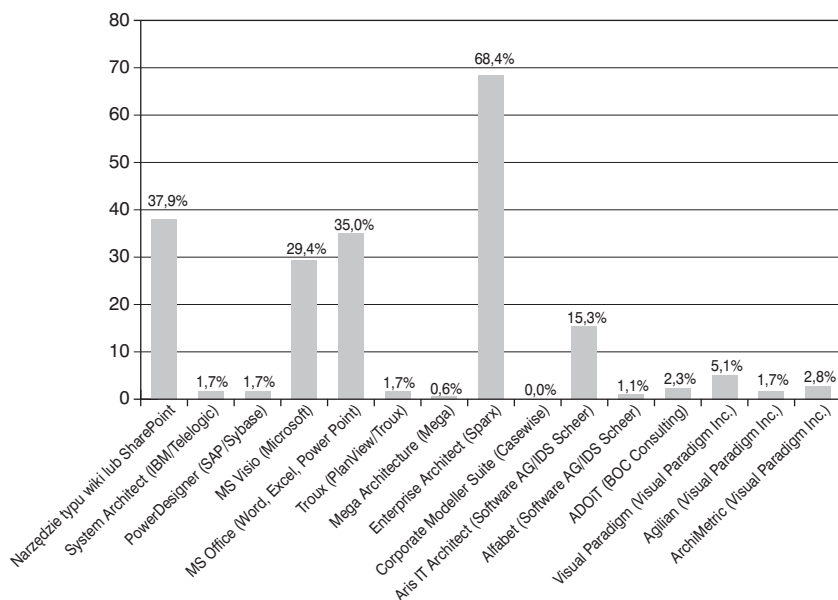


Rys. 9. Ramy architektoniczne stosowane przez respondentów w organizacjach. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

Rysunek 10 przedstawia informacje nt. notacji używanych przez respondentów do tworzenia modeli architektonicznych. Dokonano zestawienia odpowiedzi respondentów z roku 2016 z odpowiedziami respondentów udzielonymi podczas badania przeprowadzonego w 2010 roku. W pytaniu tym można było udzielić więcej niż jednej odpowiedzi. Z wykresu wynika, że zarówno w roku 2010 (56,1%), jak i w roku 2016 (68,4%) najczęściej stosowaną przez ankietowanych notacją do tworzenia modeli architektonicznych było UML. Natomiast najrzadziej stosowaną notacją w obu okresach okazało się EPC (3,7% w 2010 r. oraz 4,0% w 2016 r.).



Rys. 10. Notacje używane przez respondentów do tworzenia modeli architektonicznych. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.



Rys. 11. Narzędzia używane do zarządzania architekturą korporacyjną w organizacji respondentów. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

Rysunek 11 przedstawia informacje nt. narzędzi IT używanych przez organizacje respondentów do zarządzania architekturą korporacyjną. Dokonano zestawienia odpowiedzi respondentów z roku 2016 z odpowiedziami

respondentów udzielonymi podczas badania przeprowadzonego w 2010 r. W pytaniu tym można było udzielić więcej niż jednej odpowiedzi. Z wykresu można wywnioskować, że w 2016 r. najczęściej stosowanym narzędziem IT jest Enterprise Architect (Sparx) – 68,4% respondentów, a także pakiet MS Office (Word, Excel, Power Point) – 35,0% respondentów. Warto podkreślić, że w ostatnich badaniach bardzo mało wskazań dotyczyło bardziej zaawansowanych (ale tym samym zdecydowanie droższych) narzędzi do architektury korporacyjnej (np. Troux, Mega, Alfabet). Może to świadczyć o ciągle jeszcze bardzo niedojrzałym podejściu do działań architektonicznych w Polsce, gdzie głównym wyznacznikiem ciągle pozostaje cena. Co więcej: w odniesieniu do 2010 r. lista najpopularniejszych narzędzi IT stosowanymi przez organizacje również nie uległa zmianie (co oznacza, że w tym wymiarze brakuje progresu).

5. Dyskusja nad kierunkami rozwoju koncepcji architektury korporacyjnej w Polsce

Pomimo trudności z przekonaniem polskich decydentów do szerszego i konsekwentnego stosowania podejścia architektonicznego wydaje się, że koncepcja ta na stałe wpisze się do kanonu narzędzi zarządzania strategicznego/zarządzania IT. Spowodowane jest to kilkoma czynnikami.

Po pierwsze w części branż podejście architektoniczne będzie wymagane w kontekście spełnienia przez poszczególne podmioty działające w tych branżach wytycznych regulatora (np. KNF w rekomendacji „D”⁷ wymaga zarządzania wybranymi elementami architektury korporacyjnej od banków, ubezpieczycieli, towarzystw inwestycyjnych – pomimo że bezpośrednio sam termin „architektura korporacyjna” nie występuje w ww. rekomendacji). W tym wypadku modele, role organizacyjne i procesy architektoniczne nakierowane będą w pierwszym rzędzie na przejście formalnej kontroli ze strony regulatora. Istnieje więc ryzyko, że w związku z tym mechanizmy architektoniczne będą mocno sformalizowane, a większość działań skoncentrowana zostanie wokół dokumentowania architektury, a nie zarządzania nią.

Po drugie jednostki administracji publicznej (zwłaszcza na szczeblu centralnym) będą stosowały wybrane mechanizmy zarządzania architekturą. Stanowiąc to będzie pochodną prac realizowanych obecnie w Ministerstwie Cyfryzacji nad Architekturą Informacyjną Państwa⁸, a wcześniej w Ministerstwie Administracji i Cyfryzacji nad Architekturą Korporacyjną Państwa⁹. Wśród wiodących na ten moment podmiotów publicznych można wskazać na ten moment Resort Finansów, Zakład Ubezpieczeń Społecznych oraz Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia. Organizacje te realizują istotne przedsięwzięcia transformacyjne, w których architektura korporacyjna stanowi narzędzie skoordynowania podejmowanych działań. Istotnymi ograniczeniami zastosowania podejścia architektonicznego w sektorze publicznym mogą być problemy kompetencyjne (szczególnie wśród

decydentów, którzy ze względu na istniejące uwarunkowania zmieniają się bardzo często i trudno jest wśród nich jest budować świadomość roli podejścia architektonicznego) oraz ciągle bardzo silnie zakorzeniony resortowy model działania na administracji publicznej. Dodatkową trudność może stanowić literalne stosowanie ustawy Prawo zamówień publicznych¹⁰, które w dalszym ciągu jest nakierowane na promowanie najniższej ceny w przetargach, a nie zapewnienie osiągnięcia długookresowej wartości publicznej (co jest domeną architektury korporacyjnej).

Wreszcie wybrane elementy zarządzania architekturą korporacyjną zostaną upowszechnione w części coraz bardziej świadomych polskich przedsiębiorstw, jako narzędzie do radzenia sobie ze zwiększającą się złożonością ich procesów biznesowych oraz rozwiązań IT (co jest pochodną sprzedaży coraz większej liczby produktów coraz większą liczbą kanałów, koniecznością przygotowania ofert konwergentnych, włączaniem się w cyfrowe ekosystemy biznesowe) oraz działaniem w coraz szybciej zmieniającym się otoczeniu zewnętrznym. W tę stronę wykorzystania podejścia architektonicznego zaczynają podążać firmy telekomunikacyjne, firmy mediowe oraz banki. Ryzykiem dla architektury w tego typu podmiotach wydaje się konieczność przekonania decydentów do patrzenia na organizacje w ujęciu holistycznym (i wyjścia poza istniejące siły biznesowe). Wskazują na to między innymi odpowiedzi udzielane w omówionej wcześniej ankiecie badawczej (w części opisowej kwestionariusza) oraz przekazywane podczas zrealizowanych przez autora wywiadów eksperckich. Respondenci bardzo często podkreślali, że głównym wyzwaniem na ten moment dla architektów jest „zbudowanie świadomości w organizacji z wartości płynącej ze świadomego, całościowego zarządzania architekturą korporacyjną”. Związane jest to z oczekiwaniami artykułowanymi przez jednostki biznesowe w przedsiębiorstwach, że realizacja poszczególnych projektów nie będzie trwała dłużej niż (pojedyncze) miesiące. Taka perspektywa przekreśla długookresowe planowanie – charakterystyczne dla koncepcji architektonicznych. Co więcej: perspektywę kilku miesięcy (górną kilku kwartałów) przyjmuje również wyższa kadra menedżerska – bo tak jest sama oceniana i rozliczana (dotyczy to zwłaszcza spółek giełdowych). Powoduje to, że koncepcje architektoniczne (zakładające wyszukiwanie i późniejsze wykorzystanie elementów re-używalnych, budowanie synergii między liniami biznesowymi, likwidację długu technologicznego) nie mogą zafunkcjonować w firmach.

6. Podsumowanie i kierunki dalszych badań

Koncepcja architektury korporacyjnej ma stosunkowo długą, bo 30-letnią historię. Pierwotnie była ona postrzegana jedynie poprzez pryzmat modeli architektonicznych dokumentujących stan istniejący w organizacji oraz przedstawiających stan docelowy (takie postrzeganie architektury korporacyjnej było znamienne dla Siatki Zachmana (Zachman, 1987)). Następnie podejście

to zostało wzbogacone o perspektywę procesów architektonicznych i związanych z nimi ról oraz odpowiedzialności, a także wykorzystanie tego do planowania transformacji biznesowych. Wydaje się, że najbardziej dojrzałą metodyką reprezentującą taki sposób funkcjonowania architektury korporacyjnej prezentuje TOGAF (The Open Group, 2011). Ostatnie lata to okres pozycjonowania architektury korporacyjnej w kontekście możliwej do dostarczenia przez nią w możliwie krótkim czasie bezpośredniej wartości biznesowej i wsparcia realizacji cyfrowej transformacji organizacji, poprawy zarządzania doświadczeniami klientów oraz coraz szerszej automatyzacji i robotyzacji procesów i usług biznesowych. W chwili obecnej brakuje jednak uznanych i sprawdzonych wzorców metodycznych z obszaru architektury w kontekście tych zagadnień. Wydaje się więc, że istnieje luka metodyczna, która może stać się interesującym polem nowych prac badawczych.

Przypisy

- ¹ Federal Enterprise Architecture Framework.
- ² Department of Defence Architecture Framework.
- ³ Integrated Architecture Framework.
- ⁴ The Open Group Architecture Framework.
- ⁵ Aktualny stan wdrożeń przedsięwzięć architektonicznych w Polsce jest prezentowany m.in. na wielu seminariach, warsztatach i konwersatoriach organizowanych przez Zakład Zarządzania Informatyką działający w ramach Instytutu Informatyki i Gospodarki Cyfrowej SGH. Można tutaj wskazać np. Ogólnopolskie Seminarium „Architektura (nie tylko) korporacyjna w akcji” (grudzień 2016), cykl warsztatów „Architektura korporacyjna w tworzeniu i optymalizacji wartości organizacji” (luty–wrzesień 2015), cykl konwersatoriów „Interdyscyplinarne i metodyczne problemy architektury korporacyjnej” (marzec 2013–kwiecień 2014). Łącznie w latach 2012–2016 w przedsięwzięciach tych wzięło udział już ponad 1500 osób, głównie wywodzących się ze świata praktyki.
- ⁶ Przez ramy hybrydowe rozumie się ramy stworzone na dedykowane potrzeby danej organizacji, bazujące na co najmniej dwóch lub więcej standardowych ramach architektonicznych.
- ⁷ Por.: https://www.knf.gov.pl/knf/pl/.../Rekomendacja_D_8_01_13_uchwala_7_33016.pdf (dostęp: 20.09.2017).
- ⁸ Por.: <https://www.gov.pl/cyfryzacja/architektura-informacyjna-panstwa> (dostęp: 20.09.2017).
- ⁹ Por.: <http://architekturakorporacyjna.pl/budowa-fundamentow-architektury-korporacyjnej-panstwa/5382/> (dostęp: 20.09.2017).
- ¹⁰ Por.: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20040190177> (dostęp: 20.09.2017 r.).

Bibliografia

Greefhorst, D. i Proper, E. (2011). *Architecture Principles. The Cornerstones of Enterprise Architecture*. Springer, <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-20279-7>

- Komitet Badań Naukowych (2002). *Wrota Polski – wstępna koncepcja projektu*. Warszawa: Komitet Badań Naukowych.
- Lapalme, J. (2012). Three Schools of Thought on Enterprise Architecture. *IT Professional*, 14(6), 37–43, <http://dx.doi.org/10.1109/MITP.2011.109>
- Ministerstwo Nauki i Informatyzacji (2004). *Wrota Polski – metodyka zarządzania architekturą*. Warszawa: Ministerstwo Nauki i Informatyzacji.
- Shah, H. i Kourdi, M. (2007). Frameworks for Enterprise Architecture. *IT Professional*, 9, 36–41, <http://dx.doi.org/10.1109/MITP.2007.86>
- Sobczak, A. (2013). *Architektura korporacyjna. Aspekty teoretyczne i wybrane zagadnienia praktyczne*. Łódź: Fundacja Ośrodek Studiów nad Cyfrowym Państwem.
- Szafrański, B. (2015). Architektura korporacyjna – problemy nie tylko pojęciowe. *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych*, 38, 271–286.
- The Open Group (2011). *TOGAF Version 9.1*, The Open Group, Van Haren Publishing, Holandia.
- Zachman, J. (1987). A Framework for Information Systems Architecture. *IBM Systems Journal*, 26(3), 276–292, <http://dx.doi.org/10.1147/sj.382.0454>.