

*dr Piotr Adamczewski*<sup>1</sup>

Instytut Zarządzania, Wydział Finansów i Bankowości

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu

## **Trzecia platforma ICT w transformacji cyfrowej organizacji inteligentnych**

### WSTĘP

Rozwój technologii przetwarzania informacji pozostaje w silnej zależności z nowymi narzędziami wspomagającymi procesy zarządzania. Funkcjonowanie nowoczesnych organizacji w ramach gospodarki globalnej wymaga dostosowania metod zarządzania i strategii rozwoju do nowych warunków gospodarowania na etapie transformacji cyfrowej, która przybiera na swej dynamice. Polska pod względem rozwoju usług cyfrowych w sektorze prywatnym, kompetencji pracowników i jakości e-government sytuuje się dopiero na 28. pozycji na 30 badanych krajów Unii Europejskiej, ale dobrą wiadomością jest fakt, że należy do najszybciej cyfryzujących się gospodarek świata (4. miejsce na 30 badanych krajów) [Raport „Czas na przyspieszenie, 2016, s. 15]. Mniej budujące jest to, że Polska zajmuje czwarte miejsce od końca w Europie pod względem wykorzystywania rozwiązań ICT we wszystkich sektorach gospodarki. Osiągnęła 33 punkty we Wskaźniku Cyfryzacji Gospodarki, czyli połowę punktacji Norwegii, lidera zestawienia. Jesteśmy jeszcze daleko za innymi krajami pod względem ilości wykorzystywanego sprzętu, oprogramowania oraz sprzedaży usług przez sieć. Oczywiście sytuacja różni się w poszczególnych gałęziach gospodarki, np. stosunkowo dobrze ucyfrowiony jest polski sektor finansowy (9. miejsce w Europie), co wynika m.in. z wysokiej konkurencji na rynku i przyjaznej polityki regulacyjnej. Generalnie jednak z raportu wynika, że konieczny będzie duży wysiłek, by nie zostać w tyle. Jak prognozuje firma IDC do końca 2017 roku, ponad 2/3 firm z listy największych światowych spółek postawi cyfrową transformację w centrum swojej strategii korporacyjnej. IDC prognozuje upowszechnienie transformacji cyfrowej oraz masowe zastosowania technologii tzw. trzeciej platformy ICT [Report IDC, 2016, s. 22].

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, ul. Powstańców Wielkopolskich 5,61-895 Poznań; e-mail: Adamczewski@wsb.poznan.pl; tel. 61 655 33 33.

Dynamiczny rozwój technologii teleinformatycznych ostatnich lat doprowadził do upowszechnienia się tzw. III platformy ICT, określanej również mianem SMAC (*Social, Mobile, Analytics, Cloud*), a tworzącej swoisty ekosystem rozwiązań informatycznych, pozwalający organizacjom rozwijać swoją działalność przy mniejszych nakładach finansowych i maksymalnym zasięgu oddziaływania. Stale rosnące ilości danych, dostarczane przez urządzenia mobilne, platformy społecznościowe, przeglądarki internetowe i programy lojalnościowe, tworzą nowy model biznesu, oparty na informacjach generowanych przez środowisko gospodarcze. Odpowiednie przetworzenie tych informacji jest warunkiem koniecznym do osiągnięcia biznesowego sukcesu.

Celem artykułu jest ukazanie istoty i rosnącego znaczenia III platformy ICT w transformacji cyfrowej organizacji gospodarczych. Według badań firmy Cisco Global Cloud Index w roku 2018 połowa populacji ludności świata będzie miała dostęp do Internetu, a ponad 53% tej populacji będzie korzystało z narzędzi do przechowywania danych w „chmurze”, wykorzystując urządzenia mobilne [Cisco Global, 2014, s. 45].

#### ISTOTA ORGANIZACJI INTELIGENTNEJ

Przyjmuje się, że organizacja inteligentna to taka, która opiera swoją filozofię działania na zarządzaniu wiedzą [Adamczewski, 2016a, s. 12; Waltz, 2003, s. 45]. Termin ten upowszechnił się w latach 90. za sprawą rosnącego rozwoju ICT, dynamicznie zmieniającego się otoczenia gospodarczego i wzrostu konkurencyjności rynkowej. O organizacji inteligentnej można mówić, gdy jest to organizacja ucząca się, posiadająca zdolności do kreowania, pozyskiwania, organizowania i dzielenia się wiedzą oraz jej wykorzystywania w celu podniesienia efektywności działania oraz zwiększenia konkurencyjności na rynku globalnym. Idea takiej organizacji zasadza się na systemowym podejściu do organizacji, czyli traktowania jej jako złożonego organizmu opartego na istniejących strukturach i realizowanych procesach ze szczególnym podkreśleniem roli wiedzy. W podejściu tym – nazywanym przez P. Senge „piątą dyscypliną” – dzięki wiedzy i odpowiednim narzędziom wszystkie elementy składowe organizacji oraz jej personel potrafią umiejętnie współdziałać w realizacji określonych celów [Senge, 2002, s. 77]. Dzięki temu cała organizacja funkcjonuje jako inteligentny, dobrze sobie radzący organizm w konkurencyjnym otoczeniu. Wyjaśnia on wzajemne związki pomiędzy sposobami osiągania celów, ich rozumienia, sposobami rozwiązywania problemów i komunikacji wewnętrznej oraz zewnętrznej.

Do najważniejszych atrybutów cechujących organizacje inteligentne można zaliczyć m.in. [Adamczewski, 2015a, s. 255; Grösser, 2012, s. 145; Waltz, 2003, s. 89]:

- szybkość i elastyczność działania;
- umiejętność obserwowania otoczenia;

- zdolność wczesnego diagnozowania sygnałów rynkowych i reagowania na zmiany w otoczeniu;
- umiejętności szybkiego wdrażania nowych rozwiązań opartych na wiedzy i osiągnięcie dzięki temu korzyści ekonomicznych.

Rosnący wolumen informacji wykorzystywanych w organizacji inteligentnej idzie w parze ze wzrostem jej znaczenia. Już Peter Drucker wskazywał, że tradycyjne czynniki produkcji: ziemia, praca, kapitał tracą na swym znaczeniu na rzecz kluczowego zasobu, jakim w kreatywnym funkcjonowaniu organizacji jest wiedza; stanowi ona niematerialne zasoby związane z ludzkim działaniem, których zastosowanie może być podstawą zdobycia przewagi konkurencyjnej [Schwaninger, 2010, s. 123]. Wiedzę można traktować jako informację osadzoną w kontekście organizacyjnym i umiejętność jej efektywnego wykorzystania w funkcjonowaniu organizacji. Oznacza to, że zasobami wiedzy są dane o klientach, produktach, procesach, otoczeniu itp. w postaci sformalizowanej (dokumenty, bazy danych) oraz nieskodyfikowanej (wiedza pracowników).

W praktycznym wymiarze spełnienie efektywnego współdziałania tych elementów oznacza konieczność wykorzystania zaawansowanych rozwiązań teleinformatycznych. Wykorzystują one zarówno innowacje techniczne, technologiczne, jak i organizacyjne, pojawiające się na przestrzeni ostatnich lat. Obejmują niemal wszystkie sfery działalności organizacji, począwszy od rozwoju środków transportu i wyposażenia poprzez organizację i zarządzanie przepływem materiałów i surowców, aż do rozwoju struktur systemów realizujących procesy biznesowe.

## ROZWIĄZANIA SMAC W ORGANIZACJACH INTELIGENTNYCH

Organizacja inteligentna, jako układ ekonomiczny wykorzystujący w swojej wewnętrznej organizacji i komunikacji – także zewnętrznej – zaawansowaną infrastrukturę teleinformatyczną, stanowi obecnie istotę funkcjonowania społeczeństwa informacyjnego w obszarach biznesowych. Oznacza to w praktyce wsparcie technologią informatyczną podstawowych struktur organizacji i realizacji koncepcji *now economy* (ekonomii chwili) w trybie online [Adamczewski, 2016b, s. 420; Model biznesu, 2013, s. 44]:

- poziom infrastruktury technicznej (sprzętowej);
- poziom infrastruktury systemowo-komunikacyjnej;
- poziom oprogramowania aplikacyjnego;
- poziom integracji procesów biznesowych z kontrahentami zewnętrznymi.

Dynamiczny rozwój ICT doprowadził do wykształcenia się nowego standardu technologicznego, jakim są systemy SMAC, umożliwiające realizowanie nowych modeli biznesowych. Opierają się na czterech filarach:

- I. Social – sieci społecznościowe przełamują bariery przepływu informacji między ludźmi i stają się platformami, dzięki którym szybka wymiana wiedzy jest

coraz bardziej efektywna. Komunikacja w ramach platform społecznościowych bardzo mocno wypiera komunikację telefoniczną czy mailową. Zjawisko to ma miejsce również w obszarze biznesowym, gdzie szybka wymiana informacji jest niezwykle ważna. Wykorzystanie sieci społecznościowych pozwala na uzyskanie lepszej interakcji z klientami, dzięki czemu możliwe staje się szybsze reagowanie na problemy i budowanie bazy wiedzy na podstawie preferencji i zachowań użytkowników. Pracownicy zrzeszeni w społeczności mogą dużo łatwiej i szybciej wymieniać doświadczenia, interesujące treści i przyspieszać rozwiązywanie problemów.

- II. Mobile – urządzenia mobilne, takie jak smartfony i tablety, na stałe zagościły już w naszym życiu. Zwiększyły również możliwość dotarcia firm do klientów, którzy korzystając z urządzeń mobilnych, przyzwyczaili się do robienia zakupów i używania różnego rodzaju serwisów i aplikacji w każdym czasie i w każdym miejscu. Wzrost popularności zakupów mobilnych jednocześnie wymógł na przedsiębiorcach konieczność rozwijania swoich kanałów marketingu internetowego oraz udostępniania klientom kanałów mobilnych. W tych warunkach prezentowanie oferty na urządzeniach mobilnych jest podstawą do zdobycia lub utrzymania wysokiej pozycji rynkowej.
- III. Analytics – zrozumienie zachowań i preferencji klientów jest jedną z największych zalet korzystania z narzędzi analitycznych. Z zebranych danych, analizowanych przez zaawansowane algorytmy, przedsiębiorcy są w stanie wywnioskować, jak zadbać o lojalność klientów, ulepszyć kampanie marketingowe, usprawnić procesy rozwoju produktów i świadczyć usługi, które pasują do preferencji i wymagań klientów. Dzięki poznaniu upodobań użytkowników przedsiębiorcy są w stanie m.in. prezentować treści zgodne z ich oczekiwaniami. Nadrzędnym celem wykorzystania narzędzi analitycznych w prowadzeniu biznesu jest zatem podejmowanie prawidłowych decyzji na podstawie aktualnych i zagregowanych informacji.
- IV. Cloud – technologia chmury obliczeniowej oferuje narzędzia umożliwiające sprawne gromadzenie informacji i skuteczne zarządzanie przedsiębiorstwem. Korzystanie z narzędzi dostępnych w chmurze pozwala organizacjom na obniżenie kosztów ICT, przełamanie barier geograficznych i posiadanie dostępu do danych w dowolnym czasie i miejscu. Chmura jest czynnikiem, który spaja pozostałe elementy składające się na SMAC.

Na przestrzeni lat nie brakuje licznych przykładów, które świadczą o rozmijaniu się oczekiwań i faktycznych korzyści w zakresie wykorzystywania rozwiązań ICT. Przyczyną takiego efektu może być brak odpowiedniego stopnia integracji pomiędzy wdrażanymi systemami. Kluczem do odniesienia sukcesu przy zastosowaniu technologii SMAC jest połączenie czterech wspomnianych technologii, które komunikując się między sobą, pozwalają na uzyskanie efektu synergii. Żadna z tych czterech technologii nie daje pełnego efektu samodzielnie. Jedynie synergia wytworzona przez wszystkie elementy SMAC pracujące wspólnie po-

zwała na stworzenie przewagi konkurencyjnej. Organizacje inwestowały do tej pory w mobilność, chmurę, analitykę biznesową oraz wykorzystanie w biznesie mediów społecznościowych, tworząc samodzielne, najczęściej niewspółpracujące rozwiązania. Połączenie ich w ramach trzeciej platformy ICT umożliwia tworzenie nowych usług generujących przychody, pogłębiających relację z klientami, a także poprawiających efektywność funkcjonowania organizacji.

Dzięki rozwojowi chmury obliczeniowej i technologii mobilnej udało się przejść od zamkniętych systemów komunikacji do platform społecznościowych [Barry, 2013, s. 45; Mateos, 2011, s. 58]. Głęboko i trwale zmieniło to system pracy i komunikację biznesową. Kanały społecznościowe umożliwiły szybkie tworzenie i udostępnianie treści, szerszą dystrybucję informacji, a także lepszą współpracę i interakcję z klientami. Technologie mobilne pozwoliły na uzyskanie łatwego dostępu do informacji poprzez nieustanne połączenie z Internetem. Analizy danych są wykorzystywane w celu optymalizacji zarządzania relacjami z klientami oraz zwiększania efektywności kanałów sprzedaży. Chmura jest natomiast w wielu przedsiębiorstwach podstawą systemów ICT, zwiększającą ich elastyczność, skalowalność i wpływającą na redukcję kosztów przetwarzania danych. Organizacje, chcące utrzymać swoją pozycję na konkurencyjnym rynku, muszą być gotowe na dostarczenie klientom usług w pełni dostosowanych do ich potrzeb. Dzięki rozwojowi SMAC technologie informatyczne nie są już tylko wsparciem w rozwijaniu biznesu, ale punktem zwrotnym, który daje przewagę organizacjom i pozwala im wyróżnić się na tle konkurencji. SMAC dostarcza odpowiednie informacje w odpowiednim czasie, co umożliwia podejmowanie właściwych decyzji i efektywną współpracę zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz organizacji, czyli w całym łańcuchach kooperacji.

Swoisty ekosystem informatyczny OI opiera się zazwyczaj na zaawansowanych rozwiązaniach klasy ERP (*Enterprise Resource Planning*). Tradycyjnie rozumiane systemy ERP jako rozwiązania integrującego infrastrukturę informacyjną organizacji już nie wystarczają. Ich podstawowa funkcjonalność została wzbogacona o systemy zarządzania kontaktami z klientami (CRM – *Customer Relationship Management*), systemy zarządzania kontaktami z dostawcami (SRM – *Supplier Relationship Management*), systemy zarządzania łańcuchem dostaw (SCM – *Supply Chain Management*) i systemami zarządzania cyklem życia produktu (PLM – *Produkt Lifecycle Management*). Systemy SMAC poprzez swoje właściwości pozwalają na podniesienie efektywności obsługi informacyjnej procesów biznesowych, a w rezultacie końcowym – na wyższą konkurencyjność rynkową. Można nawet zaryzykować stwierdzenie, że rozwiązania te przestały już być dla organizacji sposobem na zdobycie przewagi konkurencyjnej, a stały się aktualnie wręcz czynnikiem decydującym o utrzymaniu się na rynku globalnym.

Według prognoz IDC w najbliższych dwóch latach 80% firm globalnych inicjuje projekty transformacji cyfrowej w zakresie zarządzania wiedzą, opierając to na systemach SMAC, z czego aż 50% nakładów będzie związanych z rozwią-

zianiami III platformy ICT [Report IDC, 2016, s. 37]. Z badań autora<sup>2</sup>, stopień upowszechnienia się informatycznego wspomaganie procesów zarządzania w poszczególnych obszarach MSP można ująć następująco (procent badanych przedsiębiorstw) [Adamczewski, 2015b, s. 11]:

- obszar finansowo-księgowy – 82%;
- zasoby ludzkie – 71%;
- gospodarka magazynowa – 58%;
- zarządzanie produkcją – 19%;
- zarządzanie relacjami z klientami – 49%;
- wspomaganie prac biurowych – 93% (w tym 98% obsługi poczty elektronicznej);
- obsługa procesów zakupowych lub sprzedażowych – 54%.

W zakresie wykorzystywania rozwiązań SMAC statystyki krajowe oddają ogólne tendencje światowe w tym zakresie, tj. [Report IDC, 2016, s. 39]:

- chmura wykorzystywana jest w 18% organizacji (plan jej uruchomienia ma 38% badanej populacji);
- mobilność wykorzystywana jest w 29% organizacji (plan jej uruchomienia ma 15% badanej populacji);
- analityka wykorzystywana jest w 9% organizacji (plan jej uruchomienia ma 16% badanej populacji);
- media społecznościowe stosuje już 45% polskich organizacji, a najbliższe plany ich wykorzystania prognozowane są na poziomie 55%.

Dopełnieniem trendów rozwojowych polskich OI w transformacji cyfrowej są deklarowane inicjatywy innowacyjne w zakresie doskonalenia metod zarządzania organizacjami – por. [Report IDC, 2016, p. 77]:

- cyfryzacja biura – 70%;
- modernizacja infrastruktury teleinformatycznej – 64%;
- konsolidacja w zakresie informacji i zaawansowanej analityki – 49%;
- nowe aplikacje mobilne dla personelu – 49%;
- praca grupowa – 49%;
- mobilne aplikacje samoobsługowe dla klientów – 30%.

Oznacza to, że polskie nowoczesne organizacje gospodarcze coraz śmielej sięgają po zaawansowane rozwiązania z zakresu systemów SMAC. Rosnące wymagania organizacji inteligentnych w zakresie informatycznego wspomaganie zarządzania wiedzą wynikają generalnie z ich funkcjonowania w czasie rzeczywistym (RTE – *Real Time Enterprise*). Z tego też względu systemy SMAC pozwalają podnieść efektywność gospodarowania na wyższy poziom poprzez:

- skuteczniejsze docieranie do klientów – wykorzystując rozwiązania mobilne;
- lepsze zrozumienie potrzeb klientów – wykorzystując wysoko przetworzone systemy analityczne;

---

<sup>2</sup> Badań przeprowadzonych w latach 2014–2015 na wybranej próbie 100 przedsiębiorstw sektora MSP w województwach mazowieckim i wielkopolskim.

- skuteczniejsze komunikowanie z klientami – wykorzystując media społecznościowe;
- obniżając koszty przetwarzania danych – wykorzystując rozwiązania chmurowe.

Rozwiązania III platformy ICT wspólnie z technologiami Internetu Rzeczy (*Internet of Things*) przyczyniają się do jakościowego rozwoju funkcjonowania polskiej gospodarki. Wykorzystywanie zaawansowanych systemów w tym zakresie staje się nie tylko wymogiem skutecznego konkurowania organizacji na rynkach globalnych, ale wręcz wyzwaniem równania do najlepszych firm światowych.

### PODSUMOWANIE

Przemiany gospodarcze i ewolucja relacji biznesowych powodują w polskich realiach dewaluację tradycyjnych źródeł przewagi konkurencyjnej, takich jak kapitał, infrastruktura, dostęp do rynków zbytu czy jakość oferowanych produktów i usług. Organizacje inteligentne, chcąc skutecznie konkurować na rynkach globalnych muszą nadać decydujące znaczenie elastyczności organizacji i jej zdolności do wdrażania innowacyjnych modeli biznesowych oraz reorganizacji procesów. Przykłady wielu polskich firm wskazują, że wizja nowoczesnie zarządzanego biznesu weszła w dynamiczną fazę realizacji, a do rangi paradygmatu urasta docelowo efektywne zarządzanie wiedzą. Poza wszelką wątpliwością pozostają kwestie wydobywania rezerw, tkwiących jeszcze w organizacjach, poprzez wspomaganie jego funkcjonowania zaawansowanymi systemami teleinformatycznymi, w których poczesne miejsce zajmują rozwiązania z wykorzystaniem systemów SMAC do zarządzania wiedzą.

Dokonująca się cyfrowa transformacja będzie miała wpływ na efektywność i działalność organizacji gospodarczych oraz gospodarki w skali globalnej. IDC prognozuje, że do 2020 roku 60% firm podwoi swoją produktywność dzięki cyfrowej transformacji głównych procesów operacyjnych, a do 2019 roku ponad 10% zasobów pracy w krajach o dojrzałej gospodarce rynkowej będzie oparte na ekonomii współdzielenia (*Sharing Economy*) i sieci niezależnych specjalistów (*Free Agent*), w której decydującymi rozwiązaniami będą systemy III platformy ICT [Cyfryzacja, 2016, s. 98]. Technologie SMAC mają znacznie większą wartość dodaną, gdy są stosowane łącznie. Jeszcze większej zaś wartości nabierają, gdy zostaną zintegrowane z posiadaną infrastrukturą teleinformatyczną organizacji, a przede wszystkim z procesami biznesowymi.

Liderzy transformacji cyfrowej zdają sobie sprawę, że chodzi nie tyle o wybranie poszczególnych technologii, a o ich pełną integrację, umożliwiającą wykorzystanie potencjału III platformy ICT. Warto bowiem podkreślić, że z dotychczasowych doświadczeń wdrożeniowych wynika, iż cyfrowa transformacja to nie kolejny slogan marketingowy, ale proces przynoszący realne korzyści biznesowe. Dzięki rozwojowi chmury obliczeniowej i technologii mobilnej udało się przejść od zamkniętych

systemów komunikacyjnych do platform społecznościowych. Głęboko i trwale zmieniło to system pracy i komunikację biznesową. Kanały społecznościowe umożliwiły szybkie tworzenie i udostępnianie treści, szerszą dystrybucję informacji, a także lepszą współpracę i interakcję z klientami. Technologie mobilne pozwoliły na uzyskanie łatwego dostępu do informacji poprzez stałe połączenie z Internetem. Analizy danych są wykorzystywane m.in. w celu optymalizacji zarządzania relacjami z klientami oraz zwiększania efektywności kanałów sprzedaży. Chmura jest natomiast w wielu organizacjach podstawą infrastruktury systemów ICT, zwiększającą ich elastyczność, skalowalność i wpływającą na redukcję kosztów. Przedsiębiorstwa chcące umacniać swoją pozycję rynkową, muszą dostarczać klientom usług w pełni dostosowanych do ich potrzeb. Dzięki rozwojowi SMAC technologia informatyczna nie jest już tylko wsparciem i pomocą w rozwijaniu biznesu, ale punktem zwrotnym, który daje przewagę organizacjom gospodarczym i pozwala im wyróżnić się na tle konkurencji.

## BIBLIOGRAFIA

- Adamczewski P., 2015a, *Management of Information in Intelligent Organizations* [w:] *Wyzwania współczesnego zarządzania. Tendencje w zachowaniach organizacyjnych*, red. nauk. L. Kiełtyka, W. Jędrzejczyk, P. Kobis, Wyd. „Dom Organizatora”, Toruń.
- Adamczewski P., 2015b, *Polish SMEs as Intelligent Organizations – Conditions of the ICT Support* [in:] *IT for Practice 2015*, Technical University Ostrava, Ostrava.
- Adamczewski P., 2016a, *Organizacje inteligentne wobec wyzwań e-gospodarki*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 123, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Adamczewski P., 2016b, *Organizacje inteligentne w zintegrowanym rozwoju gospodarki*, Zeszyty Naukowe 46 (2/2016), Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów.
- Barry D.K., 2013, *Web Services. Service-Oriented Architectures and Cloud Computing*, Morgan Kaufmann Publishers, New York, <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-398357-2.00024-5>.
- Cisco *Global Cloud Index 2013–2018*, 2014, Cisco Systems Inc., San Jose.
- Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych*, 2016, red. J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk.
- Grösser S.N., Zeier R. (Eds.), 2012, *Systematic Management for Intelligent Organizations*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-29244-6>.
- Mateos A., Rosenberg J., 2011, *Chmura obliczeniowa. Rozwiązania dla biznesu*, Helion, Gliwice.
- Model biznesu. Nowe myślenie strategiczne*, 2013, red. M. Duczkowska-Piasecka, Difin, Warszawa.
- Raport „Czas na przyspieszenie. Cyfryzacja Gospodarki Polski”, Polityka Insight na zlecenie ThinkTankCyfrowy.pl – data dostępu 15.07.2016



- Report IDC FutureScape „Worldwide IT Industry, Predictions, 2016, Leading Digital Transformation to Scale”, New York.
- Schwaninger M., 2010, *Intelligent Organizations. Powerful Models for Systematic Management*, Springer–Verlag, Berlin Heidelberg.
- Senge P., 2002, *Piąta dyscyplina, teoria i praktyka organizacji uczących się*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Waltz E., 2003, *Knowledge Management in the Intelligence Enterprise*, Artech House, Boston.

### *Streszczenie*

Rozwiązania ICT (*Information and Communication Technology*) stanowią podstawę nowoczesnych organizacji gospodarczych. W szczególności dotyczy to organizacji inteligentnych (OI), dla których zaawansowana infrastruktura teleinformatyczna jest warunkiem *sine qua non* sprawnego zarządzania wiedzą. Celem artykułu jest ukazanie roli nowoczesnych trendów technologii ICT określanych mianem SMAC (*Social, Mobility, Analytics, Cloud*), a stanowiących aktualnie kanon informatycznego wspomaganie procesów zarządzania. Rozwiązania te pozwalają tworzyć nowe modele funkcjonowania organizacji na rynkach globalnych z wykorzystaniem strategicznych zasobów, jakimi jest wiedza wspomagana rozwiązaniami SMAC. Wywody zilustrowane zostały wynikami badań własnych autora przeprowadzonych w okresie 2014–2016 w wybranych przedsiębiorstwach województw mazowieckiego i wielkopolskiego i odniesione do ogólnych tendencji rozwojowych w tym zakresie.

*Słowa kluczowe:* ICT, organizacja inteligentna, SMAC, zarządzanie wiedzą

## **The third ICT-platform in digital transformation of intelligent organizations**

### *Summary*

SMAC (social, mobile, analytics and cloud) is the concept that four technologies are currently driving business innovation. SMAC creates an ecosystem that allows a business to improve its operations and get closer to the customer with minimal overhead and maximum reach. The proliferation of structured and unstructured data that is being created by mobile devices, sensors, social media, loyalty card programs and website browsing is creating new business models built upon customer-generated data. None of the four technologies can be an afterthought because it's the synergy created by social, mobile, analytics and cloud working together that creates a competitive advantage. Social media has provided businesses with new ways to reach and interact with customers, while mobile technologies have changed the way people communicate, shop and work. Analytics allow businesses to understand how, when and where people consume certain goods and services and cloud computing provides a new way to access technology and the data a business needs to quickly respond to changing markets and solve business problems. While each of the four technologies can impact a business individually, their convergence is proving to be a disruptive force that is creating entirely new business models for service providers.

*Keywords:* ICT, intelligent organization, knowledge management, SMAC

JEL: B21, M15, O12