

Outsourcing a funkcjonowanie przedsiębiorstwa – rola modelu *cloud computing*

<https://doi.org/10.33141/po.2011.11.07>

Katarzyna Nowicka

Przeгляд Organizacji, Nr 11 (862), 2011, ss. 26-28

www.przeглядorganizacji.pl

Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Wprowadzenie

Obecne warunki konkurowania stawiają znak zapytania nad dotychczasowymi paradygmatami funkcjonowania przedsiębiorstwa w otoczeniu rynkowym. Dzieje się tak głównie z powodu znacznego przyspieszenia zachodzących zmian, skrócenia czasu życia produktów (towarów i usług), a nawet sektorów. Niwelowane regulacyjne utrudnienia dostępu do rynków i powszechność internetu to dodatkowe czynniki, w obliczu których analizy silnych i słabych stron przedsiębiorstwa bądź sektora ulegają rewizji w kontekście podstawy służącej do budowania długofalowej strategii przedsiębiorstwa.

Kryzys gospodarczy wpływa na konieczność poszukiwania oszczędności przez firmy, co w głównej mierze objawia się wzrostem wykorzystania *outsourcingu* jako narzędzia obniżającego poziom aktywów stałych w przedsiębiorstwach i uelastyczniającego działania. Konsekwencje te są wynikiem możliwości skoncentrowania się na podstawowym kierunku działalności, usprawnienia procesów pod względem czasu, jakości, dokładności, zmiany sposobu działalności firmy, dostępu do innowacyjnych rozwiązań organizacyjnych i technicznych, usprawnienia procesu decyzyjnego w obszarze całej firmy, a także dostępu do wysokiej klasy specjalistów oraz wiedzy technologicznej, bez konieczności zatrudniania i szkolenia własnych pracowników.

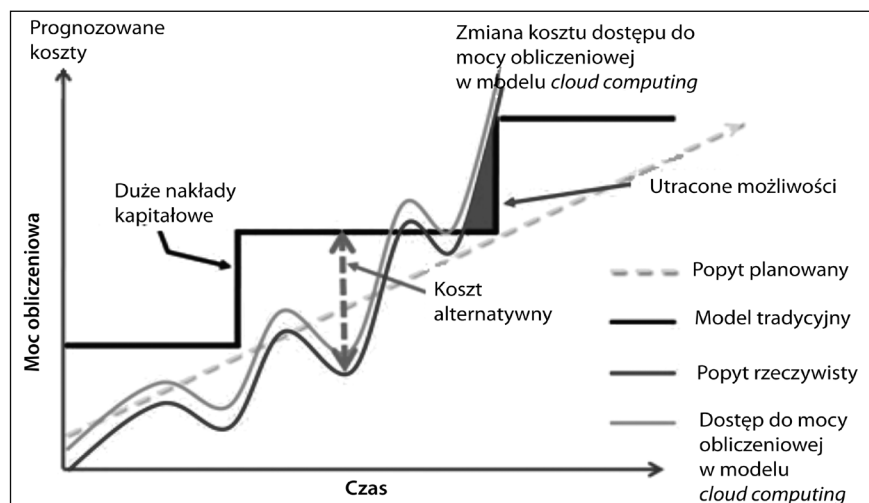
Odpowiedzią na powyższe wyzwania jest *outsourcing* usług technologicznych w modelu *cloud computing*. Model *cloud computing* różni się od modelu tradycyjnego (w którym przedsiębiorstwo jest właścicielem zasobów IT) tym, że zamiast kupować lub dzierżawić infrastrukturę IT i różnego typu oprogramowania, przedsiębiorca płaci okresowo abonament za dostęp poprzez internet do infrastruktury, która w danym momencie i w danej wielkości jest mu potrzebna, podobnie jak np. w przypadku opłat za energię elektryczną. W modelu tym, ze względu na możliwość korzystania z danych poprzez internet, przedsiębiorstwo może praktycznie z każdego miejsca i z użyciem każdego urządzenia korzystać z własnych zasobów w dowolnie wybranym momencie. Aplikacje w modelu *cloud computing* są łatwiejsze do utrzymania i obsługi, nie wymagają bowiem instalacji na każdym komputerze

czy innym urządzeniu w przedsiębiorstwie, a ich serwisowanie lub unowocześnianie odbywają się na bieżąco przez zleceniobiorcę. W tym modelu komputer pełni rolę terminala, a dane niezbędne do prowadzenia działalności gospodarczej są gromadzone, przechowywane i przetwarzane na serwerach zewnętrznych zlokalizowanych w różnych częściach świata.

Według analityków firmy Gartner model *cloud computing* będzie rozwijać się w coraz szybszym tempie. Do roku 2012 aż jedna na pięć firm nie będzie już mieć własnych zasobów IT, lecz będzie korzystała z *outsourcingu* tych usług. Wartość rynku *cloud computing* będzie rosła w rocznym tempie około 28% – z 47 mld USD w 2008 r. do 126 mld USD w 2012 r. Oszacowano, że w 2013 r. osiągnie wartość około 150 mld USD¹⁾.

Cloud computing – outsourcing usług technologicznych

Cloud computing umożliwia dostęp przez internet do współdzielonej puli zasobów obliczeniowych (np. sieci, serwerów, pamięci masowych, aplikacji i usług), są one konfigurowalne, dostępne „na życzenie”, mogą być szybko alokowane i zwalniane przy minimalnej interakcji użytkownika usług, umożliwiając elastyczne zwiększanie lub zmniejszanie zasobów w zależności od bieżącego zapotrzebowania²⁾. Usługobiorca może wynajmować infrastrukturę sprzętową, oprogramowanie lub całe platformy sprzętowo-programowe. Dzięki temu możliwe jest obniżenie wydatków na sprzęt i powierzchni centrum danych potrzebną do jego utrzymania³⁾.



Rys. 1. Zarządzanie mocą obliczeniową w modelu tradycyjnym i *cloud computing*

Źródło: aws.amazon.com

Zastosowanie modelu *cloud computing* wpływa na elastyczność działań podmiotu zarówno w kontekście wielkości zasobów, jak i dostępu do najnowszych rozwiązań technologicznych. Rysunek 1 przedstawia porównanie zarządzania zasobami technologicznymi w sposób tradycyjny (związany z posiadaniem zasobów IT przez przedsiębiorstwo) z rozwiązaniem w modelu *cloud computing*.

Dopasowanie podaży do popytu eliminuje zbędne koszty związane z przeszacowaniem lub niedoszacowaniem potrzeb usługobiorcy. Wpływa tym samym na obniżenie poziomu ryzyka pojawiania się utraconych możliwości i kosztów związanych z błędnym prognozowaniem popytu oraz planowaniem potrzeb.

Do zalet modelu *cloud computing* można zaliczyć: koszty adekwatne do poziomu korzystania z usług (proporcjonalne do wahań biznesu i sezonowych wahań przychodów), łatwość wdrożenia nowych usług i aplikacji, niższe koszty osobowe po stronie utrzymania infrastruktury IT, dostęp do aktualnie najnowszych wersji oprogramowania oraz łatwiejsze współdzielenie aplikacji i danych z partnerami biznesowymi. Wady tego modelu przejawiają się w obawach wynikających z wprowadzania zmiany, należą do nich: bezpieczeństwo o dane poufne przedsiębiorstwa, zagrożenie czasową niedostępnością usług, poziom kosztów korzystania z usług i trudność z powrotem do poprzedniego, tradycyjnego modelu⁴⁾.

Cloud computing a wartość i funkcjonowanie przedsiębiorstwa

Elementy kształtujące wartość firmy to czynniki materialne (aktywa stałe i obrotowe) oraz niematerialne (m.in. innowacyjność, reputacja przedsiębiorstwa, *know-how*, kultura organizacyjna, lojalność pracowników czy też klientów). Ważną rolę odgrywają także siła i wartość kapitału intelektualnego, którą stanowią: kapitał ludzki (kompetencje pracowników, ich zdolności i umiejętności), kapitał organizacyjny (efektywne procesy, metody zarządzania i zdolność do innowacji) oraz kapitał relacyjny (relacje z tzw. interesariuszami).

Analizując zastosowanie modelu *cloud computing* w kontekście kreowania wartości przedsiębiorstwa, można zauważyć, że odgrywa on ważną rolę niemal we wszystkich wymienionych obszarach, stanowiąc swoistą dźwignię kreowania owej wartości. Jego wykorzystanie wpływa bowiem m.in. na tempo wzrostu sprzedaży, marżę zysku operacyjnego, inwestycje w kapitał obrotowy i majątek trwały, jak również na przewagę konkurencyjną.

Technologie informatyczne oparte na internecie, tj. *cloud computing*, umożliwiają przepływ i dzielenie się wiedzą wewnątrz organizacji oraz w ramach całego łańcucha wartości, tym samym nabierają coraz to większego znaczenia w procesie zarządzania przedsiębiorstwem. Sposób wykorzystania zasobów w modelu *cloud computing* umożliwia obniżenie poziomu kosztów z jednej strony, z drugiej natomiast dostarcza wartości klientom przedsiębiorstwa. W kontekście kształtowania poziomu kosztów może on być atrakcyjny dla różnych grup (branż lub sektorów) podmiotów gospodarczych, tj. dla⁵⁾:

- rynku małych i średnich przedsiębiorstw (niższe koszty ponoszone na infrastrukturę IT, jej zarządzanie);
- rynku dużych przedsiębiorstw (niższe koszty ponoszone na infrastrukturę IT oraz jej zarządzanie,

zwiększony poziom elastyczności organizacji IT w aspekcie alokacji bądź realokacji zasobów mocy obliczeniowej, przestrzeni dyskowej, optymalne zarządzanie i alokacja zasobami kompetencyjnymi);

- rynku operatorów telekomunikacyjnych (możliwość dotarcia do nowego rynku, jak również możliwość tworzenia nowych skalowalnych usług przy zmniejszonych nakładach inwestycyjnych);
- rynku firm IT, czyli możliwości oferowania swoich usług w nowym modelu biznesowym (obniżane są koszty związane z udostępnianiem określonej usługi, pojawia się również możliwość dość elastycznego zwiększenia potencjalnego rynku odbiorców).

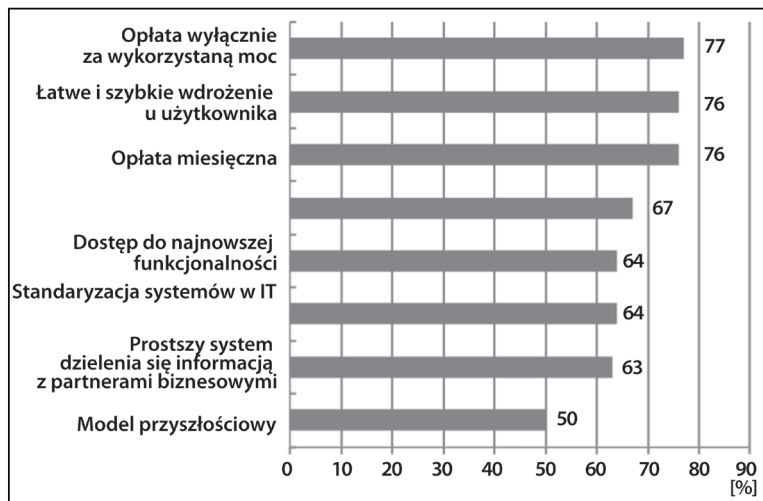
Kontynuując rozważania na temat korzyści, jakie przedsiębiorstwo może uzyskać, implementując rozwiązania w modelu *cloud computing*, można posłużyć się wynikami badania przeprowadzonego przez IDC Enterprise w trzecim kwartale 2009 r. Dla jego respondentów największą korzyścią wynikającą z zastosowania modelu *cloud* była możliwość ponoszenia opłat wyłącznie za ten zasób mocy i infrastruktury, z którego rzeczywiście się korzystało. Na dwóch równoległych drugich miejscach znalazły się: łatwość i możliwość szybkiego wdrożenia systemu u użytkownika końcowego oraz miesięczny, abonentowy model płatności (rysunek 2).

Wskazane korzyści to te cechy rozwiązania, które mówią o jego atrakcyjności w kontekście kreowania wartości. Dotychczas omawiane korzyści koncentrują się wokół aspektów związanych z kosztami, stanowiącymi główny argument implementacji nowego modelu biznesowego. Jednakże podjęcie decyzji musi być poprzedzone wieloma analizami, obejmującymi zarówno porównanie kosztów samego rozwiązania z dotychczasowym ujęciem poszczególnych elementów składowych, jak i zbadaniem scenariuszy, będących potencjalnymi rezultatami takiej decyzji.

Oddanie funkcji w *outsourcing* uelastycznia działania podmiotu gospodarczego. W przypadku *outsourcingu* funkcji IT czas przetwarzania danych drastycznie spada, mogą bowiem one być wykonywane jednocześnie na prawie nieograniczonej liczbie serwerów. Daje to możliwość znacznej redukcji czasu reakcji na zmiany w otoczeniu, kształtując nowe standardy obsługi klientów. Tym samym podmioty gospodarcze mogą budować plany rozwoju i wdrażać je w sposób bardziej proaktywny, innowacyjny i dynamiczny, z łatwością wchodząc oraz wychodząc z nowych rynków. Cecha ta jest szczególnie istotna w przypadku wprowadzania nowych produktów czy rozwijania nowych kompetencji przedsiębiorstwa.

Dostęp do bieżących informacji, integracja danych z partnerami biznesowymi, wykorzystanie najnowszych rozwiązań IT przekładają się także na zasoby niematerialne przedsiębiorstwa, kompetencje pracowników, jakość kapitału organizacyjnego i relacje z interesariuszami.

Przy szerszej analizie efektów zastosowania omawianego modelu warto wskazać (poza ekonomicznymi) korzyści uzyskiwane w wymiarach ekologicznym oraz społecznym. Jak się okazuje, zmiana tradycyjnego modelu biznesowego, w którym przedsiębiorstwo jest w posiadaniu zasobów IT, na model oparty na koncepcji *cloud computing* ogranicza negatywny wpływ technologii informatycznych i komunikacyjnych na środowisko naturalne. W konsekwencji zastosowania rozwiązań w tym modelu ulegają obniżeniu wydatki na energię elektryczną niezbędną do utrzymania infrastruktury IT. Kumulacja takich



Rys. 2. Postrzegane korzyści z zastosowania modelu *cloud computing*

Źródło: M. POSEY, *Service Provider Opportunities and the Multiple Decision of Cloud*, IDC, Parallels Summit 2010, s. 14.

oszczędności współrealizuje szeroko obecnie propagowaną koncepcję zrównoważonego rozwoju.

Szacuje się, że 20% wszystkich podróży jest związana z dojazdem do pracy. Tym samym szersze zastosowanie pracy na odległość w znacznym stopniu ograniczyłoby negatywny wpływ działalności transportowej na środowisko naturalne. W Niemczech, Szwecji i Danii około 40% pracodawców stosuje model telepracy w praktyce. W Wielkiej Brytanii jest to około 20% przedsiębiorstw, a osoby pracujące w ten sposób stanowiły w 2005 r. 11% wszystkich zatrudnionych⁶⁾. Wykorzystanie internetu jako narzędzia komunikacji eliminuje konieczność organizacji spotkań bądź konferencji, odbywających się częstokroć w dużych odległościach geograficznych. W praktyce obniża się liczba podróży służbowych, ograniczając wydatki bezpośrednio z nimi związane; oszczędza się czas pracowników i skracają się procesy decyzyjne w przedsiębiorstwie.

Zgodnie z analizami firmy Gartner, w 2013 r. do internetu przyłączonych będzie 1,78 miliarda komputerów. W tym samym roku liczba różnych odmian telefonów z przeglądarką internetową wyniesie 1,82 miliarda⁷⁾. Widząc ten trend i rozumiejąc jego potencjał, firmy coraz częściej wdrażają rozwiązania w świecie wirtualnym, by zmniejszyć zużycie energii, zaoszczędzić miejsce i obniżyć koszty we wszystkich możliwych obszarach.

Podsumowanie

Powszechny i stały dostęp do internetu może być wykorzystywany przez podmioty gospodarcze m.in. jako: kanał dystrybucji, źródło informacji i komunikacji z dostawcami oraz klientami na różnych szczeblach współpracy, miejsce pozyskiwania nowych klientów czy sposób na bieżące kontakty z pracownikami. Ponadto wykorzystanie internetu w modelu biznesowym współgra z realizacją koncepcji zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa.

Wszystkie wymienione możliwości kreujące potencjalne korzyści dla podmiotu można odnaleźć w zastosowaniu nowego modelu biznesowego, jakim jest *cloud computing*. Wpływa on w sposób bezpośredni na potencjał osiągania przewag konkurencyjnych

przedsiębiorstw poprzez *outsourcing* usług technologicznych, wzmacniając efekt w przypadku zastosowania tego rozwiązania, np. w obrębie systemów logistycznych i zarządzających łańcuchem dostaw. Łańcuch taki staje się przejrzysty i łatwy do manewrowania; koncentruje swoje wysiłki bardziej na innowacjach niż operacjach.

Cloud computing jest modelem opartym na usługach, niewymagającym inwestycji ze strony przedsiębiorstwa, dzięki czemu może być sposobem na znaczne obniżenie i zoptymalizowanie kosztów związanych z technologiami informatycznymi oraz komunikacyjnymi przy jednoczesnym stałym dostępie do najnowocześniejszych rozwiązań. Jest to nowszy model *outsourcingu* usług technologicznych.

Ostatnie badania czołowych na rynku nowych technologii firm analitycznych jednoznacznie wskazują, że zainteresowanie przedsiębiorstw tą technologią stale rośnie, a trend ten utrzyma się również w przyszłości. Niższe koszty dostępu do funkcji zaawansowanego technologicznie oprogramowania to bezdyskusyjny argument w czasach spowolnienia gospodarczego i kluczowy podczas podejmowania decyzji biznesowych. Nie ulega wątpliwości, że jest to przyszłościowa technologia, która może znacząco wzmocnić pozycję rynkową firmy w obecnych trudnych czasach.

dr Katarzyna Nowicka

Katedra Logistyki

Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie

PRZYPISY

¹⁾ Krótki przewodnik po *cloud computing*u, „Computerworld” nr 36/905, 5.10.2010, s. 11.

²⁾ csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/cloud-def-v15.doc

³⁾ *Realizacja procesów B2B z wykorzystaniem technologii ICT*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010, s. 58.

⁴⁾ konferencje.computerworld.pl/konferencje/cloud2010/cloud_computing.html

⁵⁾ wp.download.idg.pl/sbwnps/31dc2d3df2be6632bb77ddea9f170e7c4cb976a2/microsoft/Microsoft_cloud.pdf

⁶⁾ P. MADDEN, I. WEISSBROD, *Connected. ICT and Sustainable Development*, Forum of the Future 2008, s. 18.

⁷⁾ www.gartner.com/it/page.jsp?id=1278413

Summary

The economic crisis comes to the search for savings by companies, which is mainly manifested by the increase use of outsourcing as a tool for reducing the level of fixed assets in enterprises and increasing their flexibility. In the cloud computing model, which is outsourcing of technology services, we can talk about specific cumulative advantages and create a win-win situation between cooperating partners. This solution possesses a set of benefits that affect enterprises' performance, resulting from optimization of operations and processes, the use of modern information and communication technologies, outsourcing influencing on flexibility and the internet potential. The article presents briefly the role of cloud computing model on the company's performance.