

Andrzej MICHALSKI
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
Zakład Informatyki i Ekonometrii

ZWIĘKSZENIE RYNKU UŻYTKOWNIKÓW KOMPUTERÓW MACINTOSH JAKO REZULTAT DZIAŁAŃ INNOWACYJNYCH FIRMY APPLE

Streszczenie. Firma Apple znana jest ze swoich oryginalnych i ciekawych rozwiązań, jednakże ze względu na brak kompatybilności oprogramowania i formatów plików z komputerami PC segment rynku rodziny Macintosh był stosunkowo niewielki. Artykuł skupia się na analizie przyczyn i skutków innowacyjnej decyzji, związanej ze zmianą typu procesora w komputerach Mac, która zaowocowała zwiększeniem popularności tych komputerów.

INCREASING OF THE MACINTOSH COMPUTERS USER'S MARKET AS A RESULT OF THE APPLE INC. INNOVATIVE ACTIVITIES

Summary. The Apple Inc. is widely known for its original and interesting computer's solutions, but for the long time the company shares relatively small market percentage because the lack of the PC compatibility. In the paper the short analysis of both the reasons for the innovative decision to change processor type used in Mac computers and the results of the decision is given.

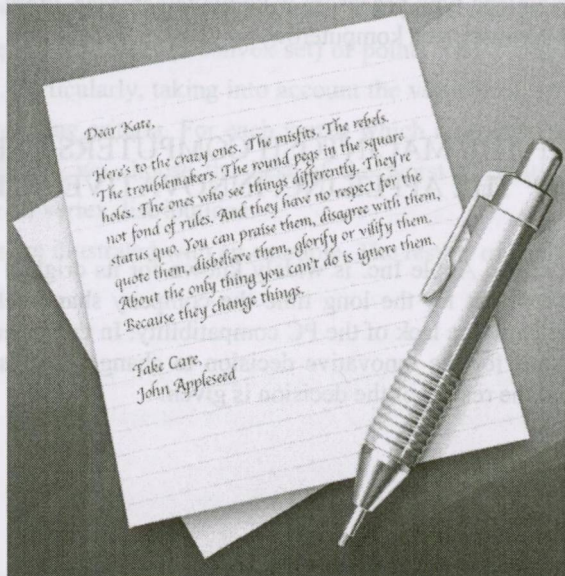
1. Wprowadzenie

Rok 2005 wstrząsnął światem komputerowym i był zapowiedzią dużych zmian rynku informatycznego w niedalekiej przyszłości. A wszystko za sprawą wystąpienia Steva Jobsa na konferencji WWDC 2005 w San Francisco. Otóż prezes firmy Apple oficjalnie zakomunikował, że korporacja zmienia platformę sprzętową wszystkich swoich komputerów, a co za tym idzie, zmienia partnera strategicznego – wybór padł na Intela. Ta niezwykła decyzja, porów-

nywana nawet przez niektórych obserwatorów do „deklaracji przejścia papieża na buddyzm” [2], miała swoje dalekosiężne skutki zarówno dla samej firmy, jak i całego rynku komputerowego. Zaowocowała bowiem zbliżeniem się dwóch rozłącznych dotychczas światów. Aby móc w należyty sposób ocenić znaczenie zmiany, należy zacząć od przedstawienia odmienności firmy Apple.

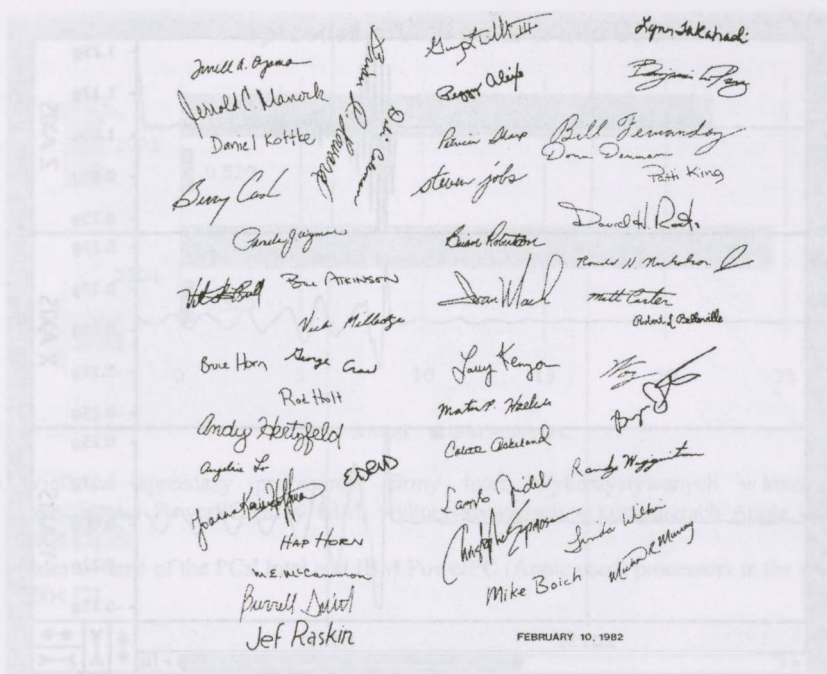
2. Myśl inaczej!

To hasło – „Think Different!” – powstało wprawdzie dopiero w 1997 roku [5], jednakże dobitnie oddaje obowiązujący w firmie Apple sposób podejścia do rozwiązywania problemów. Przyjmuje się, że bazuje ono na tekście, opracowanym przez samego prezesa, a tekst ten do dziś jest dostępny we wnętrzu ikony edytora tekstu TextEdit (rys. 1). Taki sposób działania powoduje, że twórcy starają się dopracować każdy (zawsze nowatorski) wyrób do najdrobniejszych szczegółów i są dumni ze swojego dzieła (przykładem niech będą podpisy wszystkich twórców pierwszego komputera Macintosh, które zostały umieszczone na formach wtryskowych obudowy – rys. 2). To podejście udziela się także użytkownikom wyrobów, którzy stają się ich zagorzałymi fanami i propagatorami.



Rys. 1. Oryginalny tekst, stanowiący podstawę kampanii „Think Different!”, który można zobaczyć powiększając ikonę aplikacji TextEdit systemu operacyjnego Apple Mac OS X [5]

Fig. 1. Original text on which „Think Different!” campaign was based still available on the zoomed TextEdit Mac OS X application icon [5]



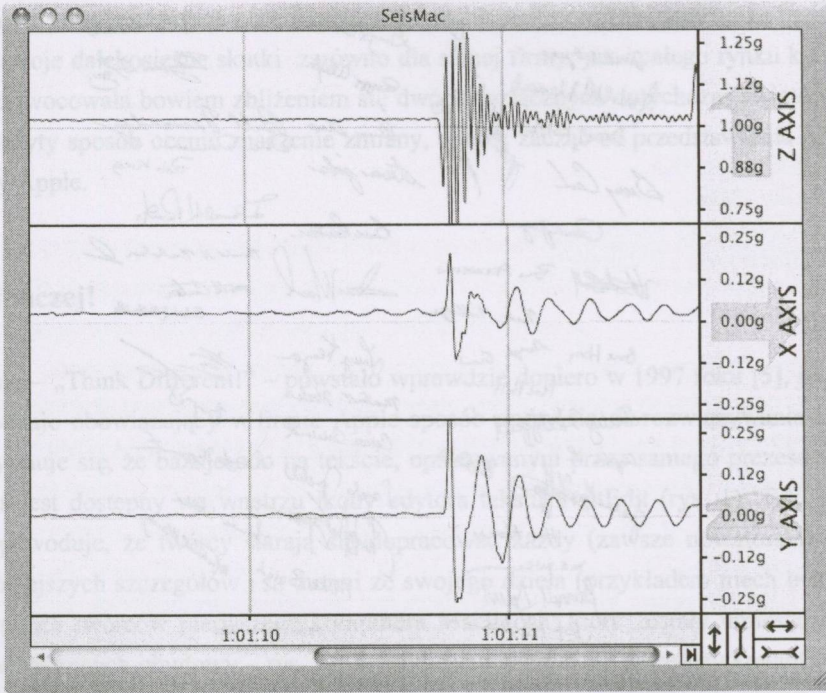
Rys. 2. Autografy twórców pierwszego komputera Macintosh wewnątrz jego obudowy [4]

Fig. 2. Signatures of the first Macintosh creators inside computer's case [4]

Używa się nawet pojęcia „ewangelizacji”, a za pierwszego „ewangelistę” i twórcę naukowych przesłanek takiego działania uważany jest Guy Kawasaki [6]. Innowacyjność polega także na niekonwencjonalnym wykorzystaniu istniejących rozwiązań, jak np. możliwość wykorzystania komputera przenośnego jako podręcznego sejsmografu, wykorzystując w tym celu wbudowany czujnik przyspieszenia, zabezpieczający dysk przed uszkodzeniem (rys. 3).

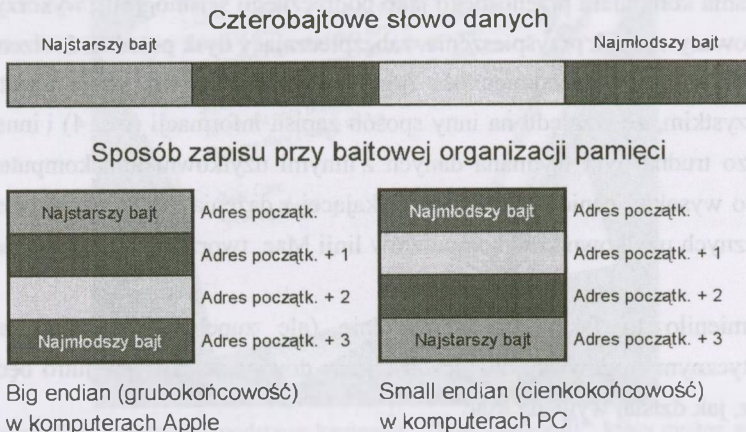
Jednakże tak znaczna odmienność firmy komputerowej ma swoje negatywne strony. Przede wszystkim, ze względu na inny sposób zapisu informacji (rys. 4) i inne formaty plików, bardzo trudna była wymiana danych z innymi użytkownikami komputerów, co przy stosunkowo wysokiej cenie wyrobów (wynikającej z dążenia do perfekcji) ograniczało krąg i tak nielicznych użytkowników komputerów linii Mac, tworząc z niej firmę niemal niszową (rys. 5).

Nie zmieniło to faktu, że nieoficjalnie (ale zupełnie poważnie) mówiło w się w informatycznym środowisku, że „jeżeli chcesz dowiedzieć się, jak jutro będzie wyglądał PC, zobacz, jak dzisiaj wygląda Mac”.



Rys. 3. Wykorzystanie komputera Mac BookPro jako przenośnego sejsmografu na podstawie wbudowanego w układ zabezpieczenia dysku czujnika przyspieszenia (zrzut ekranu aplikacji SeisMac firmy Suitable Systems wykonany przez autora)

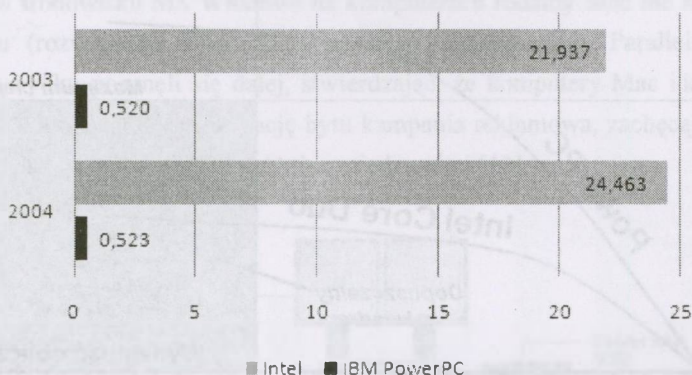
Fig. 3. In the MacBook Pro a built-in acceleration sensor can be used to create a portable seismograph (Suitable Systems' SeisMac application author's screenshot)



Rys. 4. Różne sposoby zapisu informacji w pamięci komputerów Apple i PC (opracowanie własne)

Fig. 4. Different ways of the writing information into Apple and PC memory (author's own)

Sprzedaż procesorów w mld USD



Rys. 5. Wielkości sprzedaży procesorów firmy Intel, wykorzystywanych w komputerach PC, i procesorów PowerPC firmy IBM, wykorzystywanych w komputerach Apple w latach 2003-2004 [2]

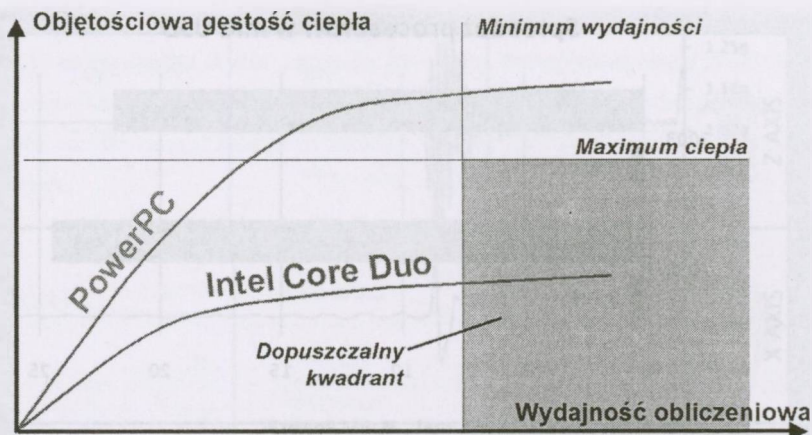
Fig. 5. Sales volume of the PCs' Intel and IBM PowerPC (Apple used) processors in the years 2003 and 2004 [2]

3. Konieczność zmian

Ze względu na zwiększający się udział przetwarzania mobilnego [1] w 2005 roku firma Apple stanęła przed koniecznością podjęcia bardzo ważnej, strategicznej decyzji: należało opracować nowe, wydajniejsze komputery przenośne. Jednakże stosowana dotychczas technologia (procesory Power PC) uniemożliwiała uzyskanie niezbędnego wzrostu mocy obliczeniowej przy dopuszczalnej objętościowej gęstości wydzielanego ciepła, wynikającej z pożądanych gabarytów (rys. 6). Natomiast tak sformułowane wymagania spełniały dwurdzeniowe procesory firmy Intel [8].

Na podstawie przeprowadzonej analizy podjęto decyzję innowacyjną o zmianie typu procesora, a co za tym idzie, także partnera strategicznego.

Decyzja ta wymagała również zaplanowania działań produkcyjnych i marketingowych całego wachlarza produktów na okres przejściowy oraz konieczności dostosowania oprogramowania. Wysiłki zostały uwieńczone sukcesem – na Macworld 2006 Paul Otellini, szef Intela, oficjalnie przekazał prezesowi Apple pierwsze opracowane na zamówienie mikroprocesory, a już w pierwszym kwartale 2006 roku na rynku pojawiły się komputery Apple, wykorzystujące technologię Intel Core Duo. Wkrótce wszystkie komputery linii Mac były wytwarzane na podstawie nowej platformy sprzętowej, a system operacyjny Leopard został już zaprojektowany pod kątem nowych procesorów. Pojawiły się także stworzone od nowa aplikacje.

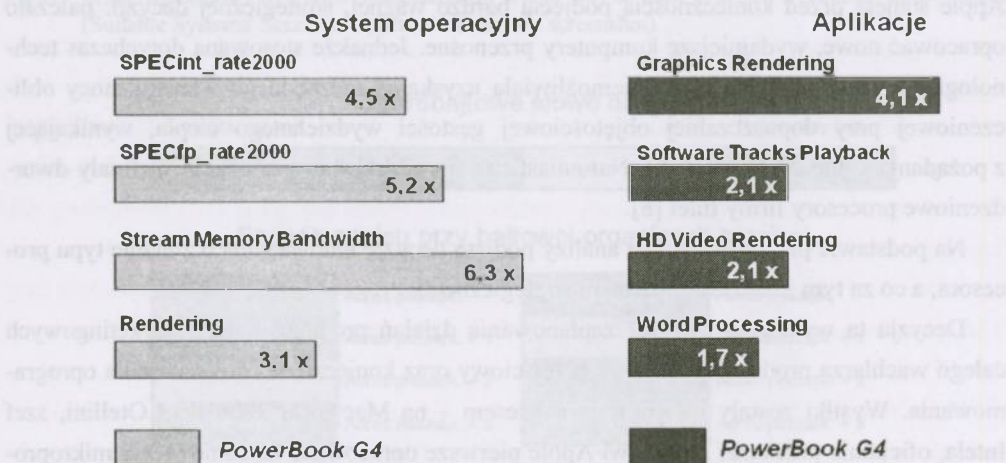


Rys. 6. Analiza wyboru platformy sprzętowej na podstawie zależności wydzielanego ciepła od wydajności obliczeniowej (opracowanie własne)

Fig. 6. Processor's type selection analysis based on performance vs. heat relationship (author's own)

4. Co uzyskano?

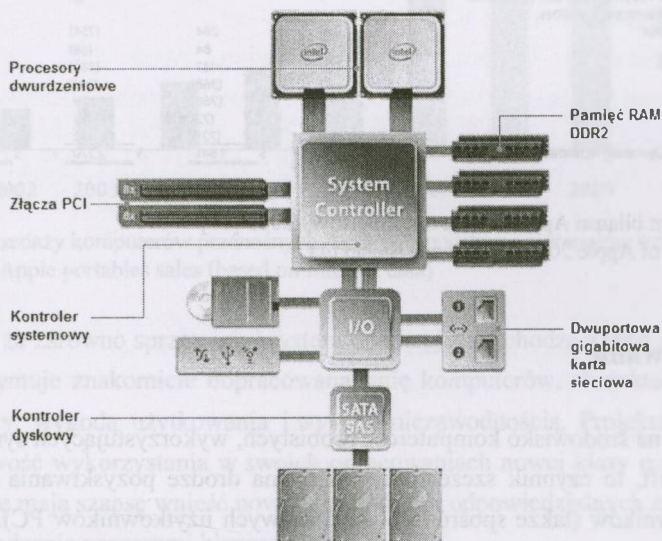
Decyzja o typie stosowanej podstawowej technologii (procesorów) zaowocowała nie tylko kilkukrotnym wzrostem wydajności komputerów (rys. 7), ale także umożliwiła przybliżenie dwóch środowisk: PC i Mac.



Rys. 7. Wzrost wydajności przenośnych komputerów Apple po zastosowaniu nowego typu procesora (opracowanie własne na podstawie materiałów firmowych Apple)

Fig. 7. Performance gain of new Mac portables vs. G4-based ones (author's own)

Architektura komputerów stała się na tyle podobna (rys. 8), że zaimplementowanie możliwości pracy w środowisku MS Windows na komputerach rodziny Mac nie stanowiło żadnego problemu (rozwiązanie BootCamp, maszyny wirtualne, np. Parallels). Niektórzy z obserwatorów rynku posunęli się dalej, stwierdzając, że komputery Mac i komputery PC stały się na tyle podobne, że straciła rację bytu kampania reklamowa, zachęcająca do kupna komputerów Apple, która uwypuklała różnice między nimi [12].



Rys. 8. Podobieństwo architektury współczesnego dwuprocesorowego komputera Mac do PC ([7], tłumaczenia autora)

Fig. 8. Similarity between new two-processor Mac and PC architecture ([7], with author's translations)

Przedstawione zmiany techniczne zaowocowały także w obszarze finansowym. Badania opiniotwórczego dwutygodnika biznesowego Fortune pokazały, że w 2008 roku firma Apple Inc. była najbardziej godną podziwu korporacją amerykańską [3], a jej przychody wzrosły w sposób znaczący (rys. 9), dając w 2009 roku (w czasie kryzysu finansowego) zysk netto ponad 8 mld dolarów [11].

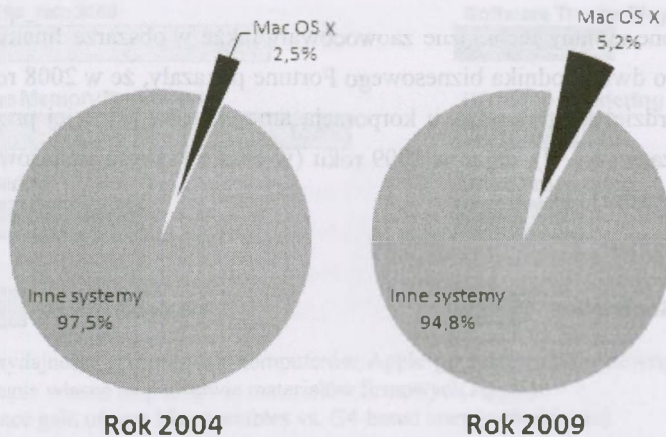
Apple Inc. Revised Quarterly Cash Flow from Operations (\$ in millions)					
	Q1 2009	Q2 2009	Q3 2009	Q4 2009	FY 2009
New Accounting (a)					
Cash Flow from Operations:					
Net Income	\$ 2,255	\$ 1,620	\$ 1,828	\$ 2,532	\$ 8,235
Adjustments to Reconcile Net Income to Cash Generated by Operating Activities:					
Depreciation, Amortization and Accretion	168	181	182	203	734
Stock-Based Compensation Expense	170	181	179	180	710
Deferred Income Tax Expense/(Benefit)	276	294	202	268	1,040
Loss on Disposition of Property, Plant and Equipment	7	1	10	8	26
Changes in Operating Assets and Liabilities:					
Accounts Receivable, Net	226	264	(754)	(675)	(939)
Inventories	113	84	(68)	(75)	54
Other Current Assets	1,097	137	(384)	(101)	749
Other Assets	7	(368)	(241)	(300)	(902)
Accounts Payable	(767)	(760)	879	740	92
Deferred Revenue	200	(72)	195	198	521
Other Liabilities	186	(721)	242	132	(161)
Cash Generated by Operating Activities	\$ 3,938	\$ 841	\$ 2,270	\$ 3,110	\$ 10,159

Rys. 9. Fragment bilansu Apple Inc. za rok finansowy 2009 [11]

Fig. 9. Excerpt of Apple 2009 FY balance sheet [11]

5. Podsumowanie

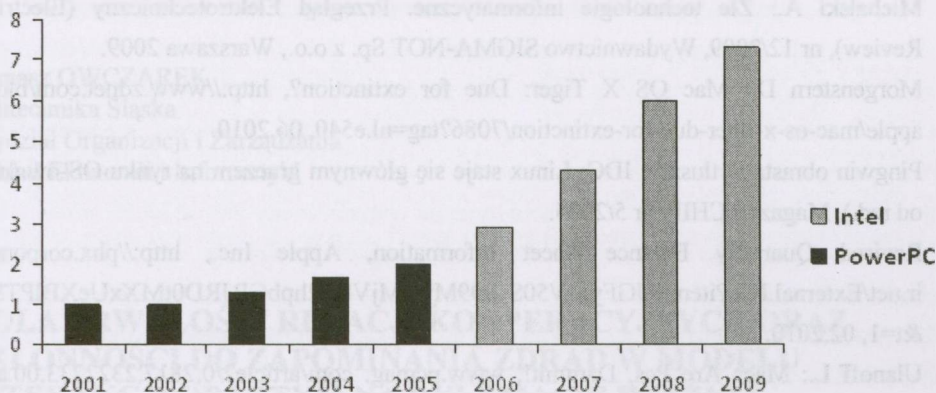
Otwartość na środowisko komputerów osobistych, wykorzystujących systemy operacyjne firmy Microsoft, to czynnik szczególnie ważny na drodze pozyskiwania coraz większego grona użytkowników (także spośród dotychczasowych użytkowników PC). Jest to możliwe przez zmniejszenie obaw przed wybraniem nowej platformy sprzętowej i zagwarantowanie możliwości wykorzystania zgromadzonych dotąd aplikacji i zasobów informacyjnych (rys. 10 i 11).



Rys. 10. Wzrost segmentu rynku komputerów z systemem Mac OS X ([9], [10])

Fig. 10. Growth of the Mac OS X computers segment ([9], [10])

Sprzedaż przenośnych komputerów Mac w mln sztuk



Rys. 11. Wzrost sprzedaży komputerów przenośnych Apple (na podstawie materiałów internetowych)
 Fig. 11. Growth of Apple portables sales (based on Internet data)

Dzięki temu, że zarówno sprzęt, jak i system operacyjny pochodzą z tego samego źródła, użytkownik otrzymuje znakomicie dopracowaną linię komputerów, charakteryzujących się stabilnością pracy, wygodą użytkowania i wysoką niezawodnością. Projektanci systemów otrzymali możliwość wykorzystania w swoich opracowaniach nowej klasy produktów komputerowych, które mają szansę wnieść nową jakość do tak odpowiedzialnych zastosowań, jak np. systemy zarządzania procesami biznesowymi.

BIBLIOGRAFIA

1. Bieńkowski M.: Kupujmy notebooki. Magazyn CHIP, nr 5/2005.
2. Ćwiklak D., Gryniewicz T.: Apple z procesorami Intela, <http://gospodarka.gazeta.pl/gospodarka/1,34912,2752639.html>, 02.2010.
3. Elmer-DeWitt Ph.: America's Most Admired Companies 2008. Fortune Magazine, March 17, 2008.
4. Hertzfeld A.: Signing Party, http://www.folklore.org/StoryView.py?project=Macintosh&story=Signing_Party.txt&characters=Mike%20Boich&sortOrder=Sort%20-by%20Date&detail=medium, 02. 2010.
5. Hornby T.: "Think Different": The Ad Campaign that Restored Apple's Reputation, <http://lowendmac.com/orchard/07/apple-think-different.html>, 02. 2010.
6. Kawasaki G.: The Macintosh Way. The Art of Guerilla Management, Scott, Foresman and Company, USA 1990.

7. Mac Pro Architecture. Features. Processor. Accelerated Architecture, Apple Inc., <http://www.apple.com/macpro/features/processor.html>, 07.2009.
8. Michalski A.: Złe technologie informatyczne. Przegląd Elektrotechniczny (Electrical Review), nr 12/2009, Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Warszawa 2009.
9. Morgenstern D.: Mac OS X Tiger: Due for extinction?, <http://www.zdnet.com/blog/apple/mac-os-x-tiger-due-for-extinction/7086?tag=nl.e540>, 06.2010.
10. Pingwin obrasta w tłuszcz. IDC: Linux staje się głównym graczem na rynku OS-ów (nota od red.), Magazyn CHIP, nr 5/2005.
11. Revised Quarterly Balance Sheet Information, Apple Inc., <http://phx.corporate-ir.net/External.File?item=UGFyZW50SUQ9Mjc1MjV8Q2hpbGRJRD0tMXxUeXBIPtM=&t=1>, 02.2010.
12. Ulanoff L.: Macs Are Pcs, Dammit!, www.pcmag.com/article2/0,2817,2327233,00.asp, 02.2010.

Recenzent: Dr hab. inż. Ireneusz J. Józwiak

Abstract

During solutions development, also for the business processes management, most often PC computers were used. There are another platform - the Mac family computers from the Apple Inc. - but despite their interesting features and very good quality they're used seldom if ever because lack of software and file formats compatibility. But the company's strategic decision to change of used microprocessors a few years ago results in more PC compatible environment and it's worth to take mentioned family of computers into consideration. In the paper a short analysis of Apple's innovative decision is given together with the results discussion. There are eleven figures in the paper and twelve bibliographical entries.