

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA

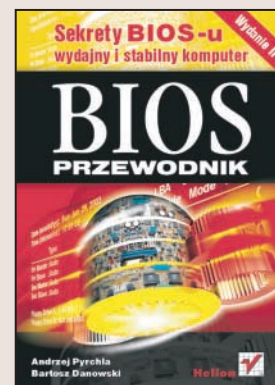
FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

BIOS. Przewodnik. Wydanie II

Autorzy: Bartosz Danowski, Andrzej Pyrchla

ISBN: 83-246-0020-5

Format: A5, stron: 264



Sekrety BIOS-u. Wydajny i stabilny komputer

BIOS – zestaw podstawowych ustawień związanych z podzespołami komputera – często lekceważony przez początkujących użytkowników komputerów PC, jest niezwykle istotnym elementem komputera. Od jego poprawnych ustawień zależy stabilność i wydajność pracy peceta. Jednak mnogość opcji oraz skomplikowany i mało intuicyjny interfejs użytkownika dość skutecznie odstrasza od wgłębiania się w jego konfigurowanie. Osoby twierdzące, że poznawszy BIOS płyty głównej wyprodukowanej kilkanaście miesięcy temu, dadzą sobie radę z doбором ustawień dla urządzeń produkowanych obecnie, są w błędzie. Każdy producent płyt głównych wprowadza do BIOS-u swoje własne opcje, na rynku pojawiają się nowe urządzenia i nowe standardy – to wszystko powoduje, że współczesny BIOS różni się znacznie od tego sprzed roku.

„BIOS. Przewodnik. Wydanie II” to kolejne, zaktualizowane wydanie doskonałego podręcznika dla wszystkich, którzy chcą poprawnie skonfigurować BIOS w swoim komputerze. Autorzy opisali w nim ponad 500 opcji BIOS-ów różnych producentów. Dowiesz się z niego wszystkiego, co jest niezbędne do uzyskania maksymalnej wydajności komputera. Poza dokładnym omówieniem opcji BIOS-u znajdziesz tu także opisy sposobów jego aktualizacji oraz rozwiązywania problemów wynikających z błędnej aktualizacji lub instalacji nietypowych urządzeń. Przeczytasz także o konfigurowaniu obsługi macierzy dyskowych RAID i opcjach DualBIOS-u.

- Dostęp do BIOS-u i poruszanie się w nim
- Alfabetyczny wykaz opcji BIOS-u
- Sposoby odzyskania hasła dostępu do BIOS-u
- Identyfikacja modelu płyty głównej
- Aktualizacja BIOS-u z różnych nośników
- Rozwiązywanie problemów z instalacją dużych dysków twardych
- DualBIOS
- Modyfikacje BIOS-u
- Konfiguracja macierzy dyskowej RAID

BIOS to setki opcji i parametrów.

Dzięki tej książce nie zgubisz się w nich i poprawnie je skonfigurujesz



Spis treści

	Wstęp	5
Rozdział 1.	Podstawowe informacje	9
	Sposoby wejścia do SETUP-u	11
	Nawigacja po menu SETUP-u	12
	Sygnaly dźwiękowe wydawane przez BIOS	15
	Jakie urządzenia mają BIOS lub firmware?	19
	Główne menu SETUP-u	21
	Oznaczenia stosowane w książce	24
Rozdział 2.	Alfabetyczny wykaz opcji BIOS-u	25
Rozdział 3.	Rozwiązywanie problemu zapomnianego hasła do BIOS-u	177
	Sposób pierwszy — zworka	177
	Sposób drugi — bateria	178
	Sposób trzeci — program	179
	Sposób czwarty — hasło serwisowe	180
Rozdział 4.	Aktualizacja BIOS-u	181
	Płyta główna	182
	Identyfikacja płyty głównej	182
	Identyfikacja wersji BIOS-u	185
	Poszukiwanie nowej wersji BIOS-u	186
	Aktualizacja BIOS-u z dyskietki	187
	Aktualizacja BIOS-u z dysku twardego	189
	Aktualizacja BIOS-u z PenDrive	189
	Aktualizacja BIOS-u z poziomu MS Windows	191
	Inne ciekawe sposoby aktualizacji BIOS-u	194
	Czytnik lub nagrywarka płyt CD/DVD	196
	Identyfikacja napędu i wersji firmware	196
	Poszukiwanie nowej wersji firmware	198
	Aktualizacja firmware z poziomu MS Windows	198
	Aktualizacja firmware z poziomu MS DOS	200

	Karty graficzne	200
	Identyfikacja karty graficznej i wersji firmware	200
	Poszukiwanie nowszej wersji firmware	202
	Aktualizacja firmware	203
	Aktualizacja całego PC — LiveUpdate 3 firmy MSI	204
Rozdział 5.	Rozwiązywanie problemów z błędną aktualizacją	209
	Awarie płyt głównych	210
	Naprawa w przypadku aktywnego obszaru BootBlock	210
	Gdy widać jedynie czarny ekran monitora	212
	Gdy także BootBlock jest uszkodzony	212
	Gdy układ flashrom jest wlutowany w płytę	216
	Gdy układ flashrom umieszczony jest w podstawie i zawiodły wszystkie możliwości jego reanimacji	216
	Awarie napędów optycznych	220
	Naprawa urządzeń zbudowanych na podstawie chipsetu firmy MTK	220
	Naprawa urządzeń zbudowanych na podstawie innych chipsetów	223
	Naprawa urządzeń, które powodują błędy podczas pracy	223
	Awarie kart graficznych	223
	Zakłócenia obrazu	223
	Komputer nie uruchamia się po zamontowaniu karty graficznej ...	224
Rozdział 6.	Rozwiązywanie problemów z instalacją dużych dysków twardych	225
	Sposób pierwszy — aktualizacja BIOS-u	225
	Sposób drugi — zworka	226
	Sposób trzeci — menadżer dyskowy	226
Rozdział 7.	Opis funkcji DualBIOS	231
Rozdział 8.	Modyfikacje BIOS-u	235
Rozdział 9.	BIOS kontrolera RAID	239
	Podstawy	239
	RAID 0 — striping	239
	RAID 1 — mirroring	240
	RAID 0+1 — striping + mirroring	241
	RAID 3 i 5	241
	Zakładanie macierzy	241
	Usuwanie istniejącej macierzy	244
Rozdział 10.	Kierunki rozwoju BIOS-u	247
Dodatek A	Oznaczenia płyt głównych	249
Dodatek B	Przydatne odnośniki do stron związanych z BIOS-em	253
	Podsumowanie	255
	Skorowidz	257

Rozdział 4.

Aktualizacja BIOS-u

Na początku zadajmy sobie pytanie, jakie korzyści płyną z aktualizacji wersji BIOS-u w niektórych urządzeniach komputera PC. Największe znaczenie ma wymiana wersji BIOS-u (na nowszą) w przypadku płyty głównej — może poprawić stabilność pracy całego komputera. Nowsze wersje BIOS-ów zwykle są uzupełnione o obsługę nowych procesorów, rozwiązują problemy z kompatybilnością urządzeń, pozwalają na instalację dysków twardych o dużej pojemności oraz usuwają inne błędy, które pojawiły się od chwili wypuszczenia płyty na rynek.

Aktualizacja wersji BIOS-u płyty głównej ma sens, kiedy:

- ◆ masz problemy z instalacją dużego dysku twardego,
- ◆ masz problemy z uruchomieniem nowego urządzenia,
- ◆ komputer pracuje niestabilnie,
- ◆ spotkałeś się z błędami o charakterze sprzętowym, których nie potrafisz wytłumaczyć.

Jeżeli wymienione wyżej problemy nie dotyczą Twojego sprzętu, nie musisz myśleć o aktualizacji wersji BIOS-u.

Nieco inaczej wygląda aktualizacja firmware w napędach optycznych. Warto w nich wymieniać firmware na nowszą wersję, gdyż pozwala to na poprawę obsługi nowych nośników, bardzo często też otrzymujemy dla napędów kolejne funkcje w postaci trybów zapisu czy obsługi nowych rozwiązań — np *bitsetting*.



Nagrywarki CD i DVD mają w firmware zapisane informacje o nośnikach różnych producentów i na tej podstawie dobierają szybkość zapisu danych. Nowsza wersja firmware pozwala na zapoznanie nagrywarki z większą ilością nośników.

Nowy firmware sprawia czasem, że napęd zaczyna poprawnie współpracować z programami, w których do tej pory pojawiały się problemy lub urządzenie nie było obsługiwane.

W kartach graficznych wymiana firmware pozwala na poprawę błędów, które znaleziono od chwili wprowadzenia karty na rynek. Poza tym nowy firmware może wnieść poprawki na płaszczyźnie sprzętowej, usprawniając kompatybilność karty ze sterownikami i pozostałymi urządzeniami. Oczywiście jeżeli nie masz problemów z kartą, a nowa wersja firmware nie wnosi istotnych poprawek usuwających błędy, nie warto sobie zawracać głowy wgrywaniem jej do karty graficznej.

W niniejszym rozdziale opisaliśmy sposoby aktualizacji BIOS-ów płyt głównych, kart graficznych oraz napędów optycznych. Aktualizacja wersji BIOS-u czasami się nie udaje i komputer przestaje działać. Postanowiliśmy przedstawić Ci, jak ratować sprzęt, jeżeli nie udał się proces aktualizacji wewnętrznego oprogramowania. Opisy dotyczą zarówno naprawy płyt głównych, jak i kart graficznych czy napędów optycznych.



Aktualizacja wersji BIOS-u przeprowadzona w nieodpowiedni sposób może spowodować nieodwracalne uszkodzenie sprzętu lub konieczność wizyty w serwisie. Podobnie rzecz ma się z niektórymi opisanymi przez nas sposobami naprawy uszkodzonego sprzętu. Dlatego wszystkie omówione tutaj operacje wykonujesz na własne ryzyko. Proponujemy, byś najpierw dokładnie przeczytał interesujący Cię fragment wraz z naszymi uwagami i dopiero wtedy zabrał się za wprowadzanie teorii w czyn.

Płyta główna

Przyjrzyjmy się sposobom aktualizacji BIOS-u w płycie głównej. Opisaliśmy kilka rozwiązań, które pozwalają przeprowadzić ją bezpośrednio z dyskietki startowej, systemu MS Windows lub narzędzi wbudowanych w płytę główną.

Opis podzieliliśmy na kilka mniejszych części, tak by był bardziej przejrzysty. Aby wykonać aktualizację BIOS-u, musisz:

- ◆ zidentyfikować płytę główną,
- ◆ zidentyfikować aktualną wersję BIOS-u,
- ◆ odszukać nową wersję BIOS-u i sprawdzić, czy jest przeznaczona dla Twojej płyty głównej,
- ◆ wykonać kopię oryginalnego BIOS-u (na wszelki wypadek),
- ◆ zaprogramować układ flashrom nową wersją BIOS-u.

Identyfikacja płyty głównej

Jedną z najważniejszych czynności, jakie musisz wykonać przed aktualizacją BIOS-u, jest poprawna identyfikacja płyty głównej. Jeżeli źle ją zidentyfikujesz i uaktualnisz BIOS, używając oprogramowania przeznaczonego do innej płyty głównej (lub jej innej wersji), może się okazać, że komputer nie uruchomi się lub będzie źle działać.

Aby poprawnie określić producenta płyty głównej, jej oznaczenia oraz aktualną wersję, należy skorzystać z dołączonej do niej dokumentacji. Jednak z doświadczenia wiemy, że nie zawsze to, co jest napisane w dokumentacji, pokrywa się z tym, co zostało rzeczywiście zamontowane w komputerze. Wielu producentów płyt głównych, szczególnie tych mniej znanych (mniej markowych), drukuje jedną, ogólną instrukcję do kilku modeli. Dlatego najlepszym i najbezpieczniejszym sposobem zidentyfikowania posiadanego przez Ciebie modelu są po prostu bezpośrednie oględziny. Zazwyczaj nazwa producenta jest umieszczona na płycie, w okolicy gniazda AGP lub między gniazdami PCI — rysunek 4.1.

Rysunek 4.1.

Informacje o modelu płyty są zazwyczaj nadrukowane na niej samej



Jeśli już wiesz, kto jest producentem Twojej płyty, powinieneś jeszcze odszukać jej dokładne oznaczenie i model. Te informacje prawdopodobnie również będą nadrukowane bezpośrednio na płycie głównej. Ewentualnie mogą się znajdować na naklejkach identyfikacyjnych, które często są umieszczane na ostatnim gnieździe PCI lub na zewnętrznej stronie portów równoległych (w przypadku konstrukcji ATX). Jeśli jednak i tam ich nie ma, to warto jeszcze przyjrzeć się płycie od spodu. Koniecznie odszukaj też wersję płyty głównej. Najczęściej producent umieszcza odpowiedni nadruk w jednym z jej narożników — rysunek 4.2.

Rysunek 4.2.

Informacje o wersji płyty powinny być na niej nadrukowane lub naklejone



Pokażmy to na konkretnym przykładzie. Poniżej widać nazwę odczytaną z płyty głównej.

GA-7N400 Pro2

W tym przypadku napis umieszczono między gniazdem AGP a chipsetem płyty głównej. Pierwszy człon oznacza nazwę producenta. Drugi, 7N400 Pro2, to oznaczenie konkretnego modelu.

Warto jeszcze poszukać informacji o wersji danego modelu płyty. Odpowiednie oznaczenie najczęściej znajduje się na jej krawędzi i ma postać *Rev. 1.2*. Oczywiście numer po słowie *Rev.* jest różny w zależności od wersji płyty i producenta.

Jeżeli nie masz możliwości wglądu do środka komputera, a co za tym idzie, nie jesteś w stanie znaleźć potrzebnych informacji, pozostaje Ci zdać się na dokumentację lub specjalistyczne oprogramowanie (rysunek 4.3), które powinno określić zarówno producenta, jak i model Twojej płyty głównej.

Rysunek 4.3.

Program CTBIOS pozwala odczytać informacje o płycie i jej modelu

```

BIOS-Info, c't/Andreas Stiller, U. 1.3 5/99
Computer ID      : FC, SubTyp: 02, BIOS-Level: 116
Rechnertyp      : AT, typ ??, Konfigurationsbyte $70
Maus laut BIOS  : nicht PS/2-Typ
Maustreiber     : Microsoft kompatibel1
Version        : 00.00
Maustyp        : InPort-Maus auf IRQ2
Bus            : ISA
Hauptspeicher   : 640 KB, davon verfügbar : 640 KB
Extended Memory : 1024 KB
BIOS Date      : 09/12/03
Award BIOS found : Award Modular BIOS v6.00PG
Award ID-String : 09/12/2003-E7205-6A69WG00C-00
OEM           : GIGA-BYTE
URL          : http://www.gigabyte.com.tw
Chipset       : E7205 //Intel
  
```

Jednym z ciekawszych programów służących do odczytania wersji BIOS-u oraz modelu płyty głównej jest *CTBIOS* — <http://www.softpedia.com/get/System/System-Info/CTBIOS.shtml>. Potrafi on sprawdzić, z jakim BIOS-em mamy do czynienia, kto jest producentem płyty głównej oraz jaki jej model mamy w komputerze.

Niestety, wyniki pracy programu CTBIOS (lub innych podobnych) mogą być niekompletne albo błędne. Może się okazać — szczególnie w przypadku tańszych konstrukcji — że program do odczytu danych wyświetli zbyt skąpą informację, która niewiele pomoże. Jeśli masz dostęp do internetu, możesz spróbować na podstawie tych danych zidentyfikować płytę.

Gdy wszystkie opisane wcześniej możliwości identyfikacji płyty głównej zawiodły, internet daje Ci jeszcze jedną szansę. Uruchom komputer. Gdy na ekranie wyświetlą się informacje o typie procesora, ilości pamięci itd., na samym dole znajdziesz kilkanaście cyfr i liter — rysunek 4.4. Zatrzymaj dalsze uruchamianie komputera za pomocą klawisza *Pause*.

Rysunek 4.4.

Ekran startowy komputera PC

```

Press DEL to enter SETUP, <F3> to Enter Boot Menu
11/05/2003-KT600-8237-6A6LYA1GC-13
  
```

Zapisz na kartce cały ciąg wyświetlanych znaków. Pierwsze liczby określają datę produkcji danego BIOS-u. Po tej informacji podany jest rodzaj chipsetu płyty głównej. Pozostałe liczby to identyfikatory płyty. Na ich podstawie powinieneś odszukać w internecie dane dotyczące producenta oraz modelu Twojej płyty głównej.

Oto przykładowe dane identyfikujące płytę:

10/13/2000 – i440BX – W977 – 2A69KM4KC – 00

Warto przypomnieć, że informacje podane są tu według formatu: data produkcji BIOS-u — chipset płyty — jej identyfikator.

Informacjami, które najbardziej przyczynią się do sprawdzenia producenta płyty, są te, które zostały zapisane jako przedostatnie — w naszym przykładzie jest to ciąg *2A69KM4KC*. Teraz wystarczy wpisać go do wyszukiwarki, np <http://www.google.pl> — na ekranie zostaną wyświetlone odnośniki do stron zawierających ten wpis.

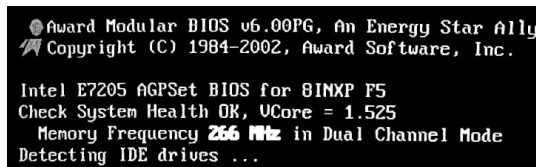
Po przejrzeniu wyników wyszukiwania okazało się, że płyta, której identyfikatora użyliśmy w zaprezentowanym przykładzie, jest produktem firmy MicroStar. Jest to model *MS-6163* (BX Master) zbudowany z wykorzystaniem chipsetu 440BX i posiadający dodatkowy kontroler IDE66.

Identyfikacja wersji BIOS-u

W stosunkowo łatwy sposób możesz zidentyfikować producenta Twojego BIOS-u. Jego nazwa jest najczęściej wyświetlana u góry ekranu zaraz po uruchomieniu komputera, w trakcie wykonywania wstępnej procedury testowej POST — rysunek 4.5.

Rysunek 4.5.

Identyfikacja wersji i producenta BIOS-u



Jeśli nie zdążysz jej przeczytać, możesz przy następnym uruchamianiu komputera wcisnąć klawisz *Pause* — spowoduje to zatrzymanie tego procesu. Możesz też odczytać nazwę producenta, wchodząc do głównego menu BIOS-u. Na samej górze tego menu znajdziesz stosowną informację o wytwórcy oprogramowania Twojej płyty. Wreszcie, część z tych informacji znajdziesz na układzie flashrom (umieszczonym na płycie głównej), w którym zapisany jest BIOS. Najczęściej jest na nim umieszczona naklejka, na której widnieje nazwa producenta — może to być np. AWARD, AMI lub PHOENIX. Na pewno jednak łatwiej uzyskać potrzebne informacje podczas uruchamiania komputera, choćby dlatego, że nie trzeba go w tym celu rozkręcać (co mogłoby być wręcz niemożliwe w przypadku za plombowania obudowy przez sprzedawcę, u którego nabyłeś peceta).

Bez względu na to, w jaki sposób zdobyłeś potrzebne dane, zapisz je, ponieważ mogą Ci się przydać do odszukania nowszej wersji oprogramowania. Przy zapisie daty pamiętaj, że jest ona podawana w standardzie amerykańskim — miesiąc/dzień/rok. Jeśli jednak, używając podanych tu sposobów, nie jesteś w stanie określić rodzaju, producenta oraz wersji BIOS-u, możesz skorzystać z programów, takich jak CTBIOS, które zrobią to za Ciebie.

Oto przykładowe informacje wyświetlane na monitorze zaraz po włączeniu komputera:

```
Award Modular BIOS v.4.51PG,  
Copyright (C) 1984-2000, Award Software, Inc.
```

Z wyświetlonego napisu można wywnioskować, iż BIOS płyty głównej został wyprodukowany przez firmę AWARD.

```
W6163MJ V5.6 041301
```

Ten napis wskazuje na wersję BIOS-u; tutaj jest to 5.6. W przypadku niektórych płyt głównych udostępniane są zintegrowane z nimi dodatkowe kontrolery IDE. Na płycie, której dotyczy nasz przykład, umieszczono zintegrowany z nią dodatkowy kontroler Ultra ATA66, dlatego też po przejściu procedury testowej POST są wyświetlane dodatkowe informacje dotyczące BIOS-u tegoż kontrolera.

Oto przykładowe informacje o wersji BIOS-u zintegrowanego kontrolera dysków Ultra ATA66:

```
ULTRA 66 (Tm) BIOS Versin 2.00 (Build 18)  
C) 1999-2000 Promise Technology, Inc All Rights Reserved
```

Zapis ten informuje nas o aktualnej wersji BIOS-u dla zintegrowanego z płytą główną dodatkowego kontrolera (*IDE firmy Promise Technology*); tutaj jest to wersja 2.00. Pamiętaj, że nie jest to informacja dotycząca BIOS-u płyty głównej i nie należy się nią kierować, poszukując jego uaktualnienia. W większości przypadków po aktualizacji BIOS-u na płycie głównej, również BIOS dodatkowego kontrolera zostanie uaktualniony.

Poszukiwanie nowej wersji BIOS-u

Jeżeli udało Ci się zidentyfikować płytę główną oraz aktualną wersję BIOS-u, pora zacząć się poszukiwaniami jego wersji nowszej.

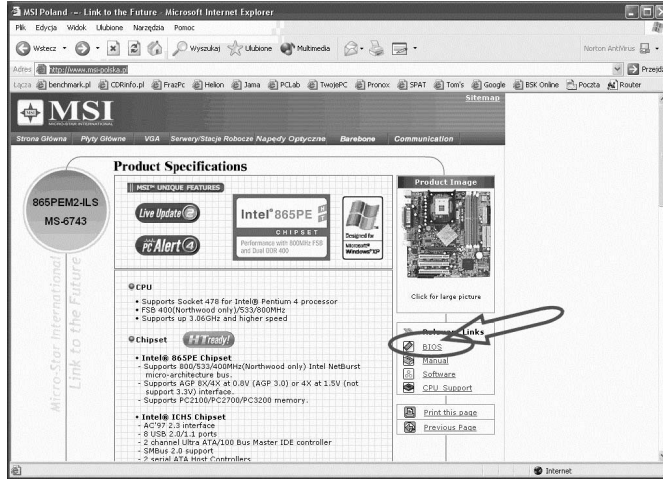
Na stronie internetowej producenta Twojej płyty powinny być udostępnione najnowsze (a także starsze) wersje BIOS-ów. Jeżeli nie znasz adresu, sprawdź na końcu książki — umieściliśmy tam odsyłacze do stron najpopularniejszych producentów płyt głównych.

Zalóżmy, że szukamy nowej wersji BIOS-u dla płyty firmy MSI. Adres strony internetowej to <http://www.msi.com.tw> lub <http://www.msi-polska.pl>. Następnie w dziale produktów szukamy płyty, której BIOS chcemy wymienić, i wchodzimy na stronę jej producenta — rysunek 4.6.

Wystarczy, że na stronie internetowej odszukasz hiperłącze prowadzące do działu z BIOS-ami dla tego modelu płyty głównej. Strona firmy MSI jest doskonałym przykładem prawidłowej organizacji informacji. Po wybraniu hiperłącza do BIOS-u i przejściu na odpowiednią podstronę — rysunek 4.7 — znajdziesz wykaz wszystkich BIOS-ów dostępnych dla Twojej płyty głównej.

W przypadku strony MSI każda nowa wersja BIOS-u jest dokładnie opisana i zawiera datę wydania, wersję oraz wprowadzone zmiany. Wystarczy pobrać odpowiedni plik na dysk.

Rysunek 4.6.
Strona płyty
— tutaj znajdują
się odsyłacze
do BIOS-u



Rysunek 4.7.
Wykaz dostępnych
BIOS-ów

