

BIOS

LEKSYKON

Pamiętaj, BIOS nie gryzie!

800 opcji BIOS-u, czyli jak poprawić ustawienia płyty głównej włączonego komputera

Aktualizacja wersji BIOS-u, czyli co nowego można dziś znaleźć na płytach głównych

Awaria BIOS-u, czyli kiedy warto podejmować się naprawy w warunkach domowych

ANDRZEJ PYRCHLA

```

CPU Update Data      : Enabled
Boot Up Floppy      : Disabled
Boot Up Numlock     : Disabled
Typematic Rate      : 30
Typematic Rate      : 30
Typematic Delay     : 250
Security Option     : Setup
PCI/UGA Palette     : Disabled
Assign IRQ For VGA : Enabled
OS Select For DRAM > 64MB : Non-OS2
Virus Warning       : Disabled
CPU Internal Cache  : Enabled
External Cache     : Enabled
CPU L2 Cache ECC Checking : Disabled

Quick Power On Self Test : Enabled
CPU Update Data      : Enabled
Boot From LAN First   : Enabled
Boot Sequence        : Floppy
Swap Floppy Drive    : Disabled
UGA Boot From        : AGP
Boot Up Floppy Seek   : Disabled
Boot Up Numlock status : On
Typematic Rate Setting : Disabled
Typematic Rate (Chars/Sec) : 30
Typematic Delay (Msec) : 250
Security Option       : Setup
PCI/UGA Palette Snoop : Disabled
Assign IRQ For VGA   : Enabled
OS Select For DRAM > 64MB : Non-OS2
  
```

```

ESC : Quit  ↑ ↓ → ← : Select Item
F1  : Help   PU/PD/+/ - : Modify
F5  : Old Values (Shift)F2 : Color
F6  : Load BIOS Defaults
F7  : Load PERFORMANCE DEFAULTS
  
```

» Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział
- Skorowidz

» Katalog książek

- Katalog online
- Zamów drukowany katalog

» Twój koszyk

- Dodaj do koszyka

» Cennik i informacje

- Zamów informacje o nowościach
- Zamów cennik

» Czytelnia

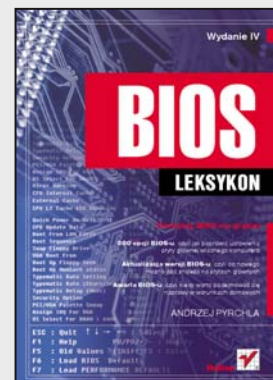
- Fragmenty książek online

» Kontakt

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991–2011

BIOS. Leksykon. Wydanie IV

Autor: [Andrzej Pyrchla](#)
ISBN: 978-83-246-3355-5
Format: 140×208, stron: 240



Pamiętaj, BIOS nie gryzie!

- 800 opcji BIOS-u, czyli jak poprawić ustawienia płyty głównej własnego komputera
- Aktualizacja wersji BIOS-u, czyli co nowego można dziś znaleźć na płytach głównych
- Awaria BIOS-u, czyli kiedy warto podejmować się naprawy w warunkach domowych

BIOS – niezwykle ważny system, bez którego nie może obyć się żaden komputer – bardzo rzadko pojawia się w obszarze zainteresowań przeciętnego użytkownika, nawet jeśli hasło „ustawienia płyty głównej” nie jest dla niego zupełną abstrakcją. A przecież opcje BIOS-u wyznaczają sposób działania komputera, wydatnie przyczyniając się do tego, czy jesteśmy zadowoleni z jego używania. Optymalne ustawienie tych opcji nie jest oczywiście zadaniem prostym, ale potrafi znacznie ułatwić codzienną pracę. Jeśli chcesz się o tym przekonać, otwórz tę książkę. Znajdziesz w niej opis około ośmiuset opcji dostępnych na różnych (w tym najnowszych) płytach głównych.

„BIOS. Leksykon. Wydanie IV” to pozycja, która przyda się nie tylko profesjonalistom. Opisano w niej najważniejsze i najczęściej spotykane opcje BIOS-u wraz z zalecanymi ustawieniami, ze szczególnym uwzględnieniem płyt głównych tych producentów, którzy są obecni na polskim rynku komputerowym. Ponadto autor zajął się zagadnieniem aktualizacji BIOS-u oraz samodzielnego rozwiązywania problemów ze starszymi wersjami płyt. Znajdziesz tu także adresy stron internetowych związanych z BIOS-em oraz indeks, który ułatwi Ci poruszanie się po leksykonie. Przystań tolerować irytujące zachowania swojego komputera – po prostu dobrze go ustaw!

- BIOS – zarys ogólny
- Wejście do menu BIOS-u – podstawy
- Układ menu głównego
- Alfabetyczny wykaz opcji BIOS-u
- Aktualizacja wersji BIOS-u
- Awaria BIOS-u
- Przydatne łącza do stron poświęconych zagadnieniom związanym z BIOS-em

Przez BIOS do serca – pokochaj swój komputer

Spis treści

Wstęp	5
1. BIOS — zarys ogólny	7
2. Wejście do menu BIOS-u — podstawy	9
3. Układ menu głównego	11
Najczęściej występujący układ menu BIOS-u niezależnie od jego producenta	11
4. Alfabetyczny wykaz opcji BIOS-u	15
5. Aktualizacja wersji BIOS-u	210
Identyfikacja płyty głównej	210
Identyfikacja BIOS-u	213
Najbezpieczniejsze formy programowania układu flashrom (BIOS-u)	214
Programowanie układu flashrom	216
6. Awaria BIOS-u	219
Naprawa w przypadku aktywnego obszaru BootBlock	219
Gdy widać jedynie czarny ekran monitora	221
Gdy także BootBlock jest uszkodzony	222
Gdy układ flashrom jest wlutowany w płytę	223
Gdy układ umieszczony jest w podstawce i zawiodły wszystkie możliwości jego reanimacji	224
7. Przydatne linki do stron poświęconych zagadnieniom związanym z BIOS-em ...	225
Producenci BIOS-ów — bardziej i mniej znani	225
Strony przydatne w trakcie poszukiwania informacji o BIOS-ie i plików z uaktualnieniami, identyfikacji płyt głównych oraz ogólnych problemów z BIOS-em	225
Strony producentów płyt głównych	226
Zakończenie	227
Skorowidz	229

Rozdział 5. Aktualizacja wersji BIOS-u

Może się zdarzyć, że nowy dysk twardy, który zakupiłeś, jest niewidoczny dla płyty lub wykazuje ona jedynie niewielką część jego pojemności. A może po włożeniu nowego procesora na monitorze widzisz jedynie czarny ekran i nic więcej, ewentualnie nazwa procesora nie jest wyświetlana prawidłowo. W takim przypadku ostatnią deską ratunku może okazać się aktualizacja BIOS-u Twojej płyty głównej. Polega ona na zastąpieniu bieżącej wersji oprogramowania znajdującego się w pamięci flashrom jego nową wersją. Należy pamiętać, że cała operacja odbywa się bezpośrednio w jednym z układów wlutowanych w płytę główną lub osadzonych w odpowiedniej podstawie, a nie na dysku twardym lub innym nośniku danych, musi więc zostać przeprowadzona ze szczególną uwagą. Błąd popełniony w trakcie dokonywania aktualizacji może spowodować niemożność uruchomienia komputera, a w niektórych specyficznych warunkach trwale uszkodzenie płyty głównej. Zanim zdecydujesz się zaktualizować BIOS, zastanów się, czy naprawdę jest to konieczne. Jeśli uważasz, że aktualizacja jest niezbędna, przed jej przeprowadzeniem musisz wykonać pewne czynności przygotowawcze. Aktualizacja może zostać dokonana za pośrednictwem oprogramowania dostarczanego przez producentów większości płyt głównych z poziomu systemu operacyjnego Windows, jak również za pomocą odpowiednich narzędzi pracujących pod kontrolą DOS-u. Osobiście nie polecam dokonywania aktualizacji w środowisku Windows (choć jest to wygodna forma, która ma wielu swoich zwolenników), dlatego też w niniejszej książce skupię się na pokazaniu, jak zaktualizować BIOS tradycyjnie, za pomocą trybu DOS oraz odpowiednich narzędzi programatora zależnych od producenta BIOS-u. Niezależnie od tego, czy przypadek będzie dotyczył programu Awdflash, Aflash, czy Amiflash, zasada działania jest taka sama. Warto, abyś wiedział, że w wybranych konstrukcjach płyt głównych, aby dokonać aktualizacji, wystarczy posiadać wyłącznie plik z aktualną wersją BIOS-u. Nie ma potrzeby zaopatrywania się w dodatkowe pliki programatora. Jeśli Twoja płyta główna posiada opcję o nazwie *Q-Flash*, to możesz zapomnieć o trudach związanych z dokonywaniem upgrade'u. Wystarczy włożyć dyskietkę z plikiem obrazu BIOS-u do stacji dyskietek, uaktywnić wspomnianą wcześniej opcję i postępować zgodnie z poleceniami wyświetlanymi na ekranie monitora.

Identyfikacja płyty głównej

Jedną z najważniejszych czynności, które musisz wykonać przed aktualizacją BIOS-u, jest poprawna identyfikacja płyty głównej. W przypadku jej nieprawidłowej identyfikacji i dokonania uaktualnienia BIOS-u oprogramowaniem przeznaczonym do innej płyty głównej lub po prostu do innej jej wersji może się okazać, że komputer już się nie uruchomi lub będzie działał wadliwie. Aby rozpoznać poprawnie producenta płyty głównej, jej dokładne oznaczenia oraz aktualną wersję, należałoby skorzystać z dołączonej do płyty dokumentacji. Jednak — jak pokazuje wieloletnia praktyka — nie zawsze to, co jest napisane w dokumentacji, pokrywa się w 100%

z tym, co masz zamontowane w komputerze. Wielu producentów płyt głównych, szczególnie tych mniej znanych (mniej „markowych”), drukuje jedną ogólną instrukcję do kilku wyprodukowanych przez siebie modeli. Dlatego najlepszym i najbardziej bezpiecznym sposobem określenia posiadanego przez Ciebie modelu są po prostu bezpośrednio oględziny Twojej płyty. Bardzo często nazwa producenta jest umieszczona na płycie głównej w okolicy gniazda AGP, PCI Express lub pomiędzy gniazdami PCI. Jeśli już wiesz, kto jest producentem Twojej płyty, powinieneś jeszcze odszukać jej dokładne oznaczenie i model. Również i te informacje prawdopodobnie będą nadrukowane bezpośrednio na płycie głównej, choć mogą być także umieszczone na naklejkach identyfikacyjnych. Naklejki te często są naklejane na ostatnim gnieździe PCI lub na zewnętrznej stronie portów równoległych (w przypadku konstrukcji ATX). Jeśli jednak i tam nic nie znalazłeś, to warto jeszcze przyjrzeć się płycie od spodu. Koniecznie odszukaj również wersję płyty głównej. Najczęściej producent umieszcza odpowiedni nadruk w jednym z jej narożników lub obok nadrukowanej nazwy modelu. Pamiętaj, nie sugeruj się instrukcją, ponieważ często dotyczy ona różnych wersji płyty głównej.

Oto — kolejno — przykładowa nazwa, model oraz wersja płyty podane wraz z omówieniami wyjaśniającymi, w którym miejscu płyty należy (w większości przypadków) ich szukać:

GigaByte

W tym przypadku napis umieszczony pomiędzy gniazdem PCI Express a gniazdem procesora. Oznacza nazwę producenta.

GA-K8NE

W tym przypadku napis umieszczony pod nazwą producenta. Oznacza model płyty.

Rev. 1.01

W tym przypadku napis umieszczony w jednym z narożników płyty głównej. Oznacza jej wersję produkcyjną.

Umieszczenie powyższych oznaczeń zostało podane dla konkretnego modelu płyty firmy GigaByte. W większości przypadków producenci umieszczają napisy w podobnych miejscach. Często można również spotkać naklejki z danymi dotyczącymi modelu i wersji płyty przyklejone do ostatniego slotu PCI. Najtrudniej jest zidentyfikować płytę mało znanego producenta. O tym, w jaki sposób to zrobić, napisałem w dalszej części dotyczącej identyfikacji płyt.

Jeśli nie masz możliwości zajrzenia do środka komputera, a co za tym idzie, nie jesteś w stanie znaleźć potrzebnych informacji, pozostaje zdać się na dokumentację lub na specjalistyczne oprogramowanie, które jest w stanie określić zarówno producenta, jak i model Twojej płyty głównej. Niestety, mogą w tym przypadku wystąpić kłopoty z określeniem wersji. Informacja o niej często jest pomijana przy odczycie danych za pomocą stosownego oprogramowania. Może się okazać — szczególnie w przypadku tańszych konstrukcji — że program do odczytu danych

wyświetli zbyt skąpą informację, która niewiele Ci pomoże. Jeśli masz dostęp do internetu, możesz spróbować za jego pośrednictwem zidentyfikować Twoją płytę. Gdy wszystkie opisane wcześniej możliwości jej rozpoznania zawiodły, internet daje Ci jeszcze jedną szansę. Uruchom komputer. Po wyświetleniu ekranu z informacjami o typie procesora, ilości pamięci itd. na samym dole znajdziesz kilkanaście cyfr i liter; zatrzymaj dalsze uruchamianie komputera za pomocą klawisza *Pause*. Zapisz na kartce cały ciąg wyświetlonych liter i liczb. Pierwsze liczby określają datę produkcji danego BIOS-u, po tej informacji podany jest rodzaj chipsetu płyty głównej, zaś pozostałe liczby to identyfikatory płyty. Na ich podstawie jesteś w stanie odszukać w internecie dane dotyczące producenta oraz modelu Twojej płyty głównej. Najlepiej wykorzystać w tym celu jakąś wyszukiwarkę internetową, choćby *www.google.com*.

Oto przykładowe dane identyfikujące płytę (ID):

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

Specjalnie podałem w tym przykładzie bardzo stary model płyty. Nie ma żadnych problemów z jej poprawną identyfikacją sposobem opisanym poniżej, pomimo że płyta ta nie jest już produkowana od bardzo wielu lat. W kolejnych przykładach będę opierał się właśnie na tym modelu płyty, aby sztucznie nie wprowadzać bałaganu. Zasada identyfikacji jest taka sama niezależnie od producenta i daty wyprodukowania płyty głównej. Czym nowsza płyta, tym łatwiej będzie ją zidentyfikować.

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

Najważniejszymi informacjami, które w decydującym stopniu przyczynią się do wyszukania producenta płyty, są te, które zostały zapisane jako przedostatnie. W moim przykładzie jest to ciąg znaków 2A69KM4KC. Teraz wystarczy wpisać ten ciąg (ID płyty głównej) do wyszukiwarki. Po dokonaniu tego zostały wyświetlone odnośniki do stron zawierających ten wpis. Okazało się, że płytą, której identyfikatora użyłem w zaprezentowanym tu przykładzie, jest produkt firmy MicroStar, MS-6163 (BX Master), zbudowany z wykorzystaniem chipsetu 440BX oraz z dodatkowym kontrolerem IDE66. (Poszukując informacji na temat płyt głównych oraz BIOS-ów, a także samych BIOS-ów konkretnych firm, możesz skorzystać również z adresów internetowych podanych w rozdziale 6. niniejszej książki. Zebrałem w nim łącza do stron, które mogą okazać się przydatne).

Gdy już określiliśmy model i wersję posiadanej przez nas płyty oraz wiemy, jaki jest aktualny BIOS przeznaczony dla niej, możemy przystąpić do wyszukania odpowiedniego pliku, za pomocą którego zaprogramujemy układ flashrom. W tym celu najlepiej udać się na stronę producenta płyty głównej i tam odszukać odpowiedni plik. W zależności od producenta należy ściągnąć odpowiedni programator.

Oto przykłady nazw plików z programem programatora układu flashrom (BIOS-u):

Amiflash.exe

Program służący do zaprogramowania układu flashrom dla BIOS-ów firmy AMI.

Awdflash.exe

Program służący do zaprogramowania układu flashrom dla BIOS-ów firm Award, Phoenix-Award.

Flash.exe

Program służący do zaprogramowania układu flashrom dla BIOS-ów na płytach głównych firmy Asus bez systemu PnP.

Aflash.exe

Program służący do zaprogramowania układu flashrom dla BIOS-ów na płytach głównych firmy Asus z systemem PnP.

Afudos.exe

Program służący do zaprogramowania układu flashrom dla BIOS-ów umieszczonych na najnowszych konstrukcjach płyt firmy Asus.

Następnie — również korzystając ze strony producenta płyty głównej — należy pobrać plik z nową wersją BIOS-u. Często zdarza się, że producenci w jednym pliku archiwum umieszczają zarówno nową wersję BIOS-u, jak i odpowiedni plik programatora. Jeśli tak właśnie jest w przypadku Twojej płyty głównej, to skorzystaj z tego właśnie pliku i za jego pomocą zaprogramuj układ flashrom.

Identyfikacja BIOS-u

W stosunkowo łatwy sposób można zidentyfikować producenta Twojego BIOS-u. Jego nazwa jest najczęściej wyświetlana u góry ekranu zaraz po uruchomieniu komputera, w trakcie wykonywania wstępnej procedury testowej POST. Jeśli nie zdążysz jej przeczytać, możesz przy następnym rozruchu wcisnąć klawisz *Pause*, by zatrzymać dalsze uruchamianie komputera. Możesz też odczytać nazwę producenta poprzez wejście do głównego menu BIOS-u. Na samej górze menu znajdziesz stosowną informację o twórcy oprogramowania Twojej płyty. Poza tym zaraz po uruchomieniu komputera, w trakcie przeprowadzania testu POST, na samej górze ekranu powinna zostać wyświetlona wersja BIOS-u, a na dole data jego wyprodukowania. Wreszcie, część z tych informacji znajdziesz na umieszczonym na płycie głównej układzie flashrom, w którym zapisany jest BIOS. Najczęściej na układzie tym umieszczana jest naklejka, na której widnieje nazwa producenta — może to być np. Award, AMI lub Phoenix. Z całą pewnością jednak łatwiej jest uzyskać potrzebne wiadomości podczas rozruchu komputera, choćby dlatego, że nie trzeba go w tym celu rozkręcać (co mogłoby być wręcz niemożliwe w przypadku zaplombowania obudowy przez sprzedawcę, u którego nabyłeś maszynę). Bez względu na to, w jaki sposób wszedłeś w posiadanie stosownych danych, zapisz je, ponieważ mogą Ci się przydać do odszukania nowszej wersji oprogramowania. Przy

zapisać daty pamiętaj, że jest ona podawana w standardzie amerykańskim — miesiąc/dzień/rok. Jeśli w żaden z podanych tu sposobów nie jesteś w stanie zidentyfikować rodzaju, producenta oraz wersji BIOS-u, możesz skorzystać z takich programów jak CtBios, które zrobią to za Ciebie. Programy tego typu możesz pobrać np. ze strony www.pyrchla.pl/drivery.html. Znajdziesz na niej także całkiem sporo BIOS-ów, jak również bezpośrednich odnośników do producentów płyt głównych.

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 tej płyty głównej został wyprodukowany przez firmę Award.

```
W6163MJ V5.6 041301
```

Ten napis wskazuje na wersję BIOS-u; tu jest to BIOS o numerze wersji 5.6. W przypadku niektórych płyt głównych udostępniane są zintegrowane z nimi dodatkowe kontrolery IDE. Na płycie głównej, której dotyczy nasz przykład, umieszczono zintegrowany z nią dodatkowy kontroler Ultra ATA66, dlatego też po zakończeniu się 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 Version 2.00 (Build 18)  
(C) 1999-2000 Promise Technology, Inc All Rights Reserved
```

W tym przypadku jest to wersja 2.00 dla zintegrowanego z płytą główną dodatkowego kontrolera IDE firmy Promise Technology. Pamiętaj, że nie jest to informacja dotycząca BIOS-u płyty głównej i nie należy się nią kierować przy poszukiwaniach jego uaktualnienia. W większości przypadków po dokonaniu aktualizacji BIOS-u płyty głównej również i BIOS dodatkowego kontrolera zostanie uaktualniony do nowszej wersji.

Najbezpieczniejsze formy programowania układu flashrom (BIOS-u)

Najlepszą i najbezpieczniejszą formą programowania układu flashrom jest po prostu niewykonywanie tej czynności, jeśli nie ma takiej potrzeby. Pamiętaj, że w chwili obecnej prawie wszyscy producenci płyt stosują układy flashrom wlutowane bezpośrednio w płytę. Jeszcze do niedawna można było spotkać wiele układów w podstawkach. Uszkodzenie układu wlutowanego oznacza bardzo poważne kłopoty i w wielu przypadkach kończy się zakupem nowej płyty głównej. Jednak jeśli koniecznie musisz dokonać upgrade'u, to przede wszystkim powinienes wiedzieć, że poza możliwością zaktualizowania BIOS-u z dyskietki, której już w prak-

tyce się nie używa, można również przeprowadzić aktualizację z dysku twardego lub innego pewniejszego nośnika. Daje to prawie 100% pewności, że np. podczas odczytu pliku z obrazem BIOS-u nie zostanie on uszkodzony, jak to się często dzieje z dyskietkami. Jeśli na Twoim dysku masz system plików FAT32, warto wykorzystać zaproponowany przeze mnie sposób. Niestety nie będziesz miał takiej możliwości, w przypadku gdy posiadasz wyłącznie partycje przygotowane w systemie plików NTFS, co w chwili obecnej jest bardziej prawdopodobne. W celu dokonania aktualizacji utwórz np. katalog o nazwie BIOS na dysku twardym i przekopiuj do niego plik z obrazem BIOS-u oraz plik z programatorem. Następnie uruchom komputer ponownie, ale w wierszu poleceń DOS-u (możesz to uczynić np. z dyskietki startowej, płyty CD lub pendrive'a, jeśli Twój system na to nie pozwala) i po przejściu do katalogu na dysku twardym, do którego wcześniej przekopiowałaś powyższe pliki, uruchom programator, po czym postępuj analogicznie do opisu dotyczącego aktualizacji z dyskietki, który znajdziesz w dalszej części książki. Szczercze polecam takie rozwiązanie, ponieważ gwarantuje ono większe bezpieczeństwo aniżeli nie najlepszej jakości dyskietka.

W wielu konstrukcjach płyt głównych bez problemu można przeprowadzić aktualizację za pomocą takich urządzeń jak pamięci flash w postaci popularnych ostatnimi czasy urządzeń PenDrive USB inaczej nazywanych flash diskami. Wcześniej ustawić musisz w BIOS-ie uruchamianie za pomocą urządzenia podłączonego do portu USB. Na flash dysku muszą znaleźć się pliki startowe oraz plik z obrazem aktualizacji BIOS-u oraz odpowiedni programator.

Drugą sprawą, jaką chciałbym poruszyć, jest kwestia wyboru między możliwością dokonania aktualizacji z poziomu systemu Windows, a opcją, którą osobiście polecam, a więc aktualizowaniem z poziomu DOS-u. Jeśli nie masz innej możliwości i skorzystasz z jednego z wielu dostępnych mechanizmów promowanych przez producentów płyt głównych, a służących do dokonania aktualizacji z poziomu systemu Windows, to koniecznie wyłącz na czas tej operacji wszystkie programy działające w tle takie jak antywirusy, komunikatory (GG, Skype), firewalle itp.

Dokonanie aktualizacji za pomocą oprogramowania dostarczonego przez producenta, a pracującego pod kontrolą systemu Windows ma oczywiście zalety. Jedną z takich niewątpliwych zalet jest możliwość automatycznego wyszukania oraz pobrania za pośrednictwem internetu odpowiedniego pliku niezbędnego do aktualizacji — wtedy odpada problem z identyfikacją Twojej płyty głównej. Również czynności związane z upgrade'em są zautomatyzowane. Musisz jednak pamiętać, że każde zawieszenie się komputera (co w przypadku systemu Windows nie jest niczym dziwnym) w trakcie aktualizacji BIOS-u spowoduje uszkodzenie zawartości układu flashrom. Pod kontrolą DOS-u prawdopodobieństwo zawieszenia się maszyny jest znikome. Płyty główne z uszkodzonymi BIOS-ami trafiające do serwisu, w którym pracuję, pochodzą w większości od osób dokonujących upgrade'u właśnie za pomocą wspomnianych mechanizmów automatycznej aktualizacji oprogramowania BIOS. Najczęściej uszkodzenie powstaje wskutek zawieszenia się systemu lub aplikacji działającej w tle akurat w trakcie przeprowadzania upgrade'u.

Programowanie układu flashrom

Zanim rozpoczniesz proces aktualizacji, upewnij się, że w BIOS-ie masz wyłączoną opcję dotyczącą zabezpieczenia przed zapisem do układu flashrom. Jest to opcja *Flash Protection* lub *BIOS Sector Protection*. Ustaw ją w tryb *Auto* lub *Disabled*. Sprawdź również w dokumentacji Twojej płyty głównej, czy przed aktualizacją nie musisz przestawić odpowiedniego przełącznika lub zworki zabezpieczającej układ flashrom przed nieautoryzowanym zapisem. Jeśli taka zworka znajduje się na płycie, to musisz ustawić ją tak, by umożliwiała dokonanie aktualizacji BIOS-u. Opis odpowiedniego ustawienia możesz znaleźć w dokumentacji dostarczonej wraz z płytą główną. Przygotuj dyskietkę startową i zapisz na niej plik BIOS-u, który pobrałeś z sieci. Umieść też na niej odpowiedni plik służący do dokonania aktualizacji, np. *Awdflash*, *Amiflash*, *Aflash* lub *Afudos* w zależności od posiadanego typu płyty głównej i producenta BIOS-u. Wczytaj pliki startowe z dyskietki i uruchom plik **.exe*, a następnie postępuj zgodnie z komunikatami programu wyświetlanymi na ekranie monitora.

Sam proces przygotowania dyskietki startowej ogranicza się jedynie do jej sformatowania z parametrem */s* lub skorzystania z odpowiedniej opcji w systemie Windows. Następnie pozostaje skopiowanie na nią plików (bądź pliku) zawierających nową wersję BIOS-u oraz programatora. Nie polecam jednak dokonywania aktualizacji za pomocą dyskietki — jeśli tylko masz taką możliwość, to dokonaj jej z pewniejszych źródeł takich jak pendrive lub dysk twardy. Gdy nie masz innej możliwości, musisz postępować zgodnie z poniższym opisem. Pamiętaj, że na dyskietce nie powinny znajdować się pliki *autoexec.bat* i *config.sys*. Powinieneś także zadbać o to, aby było na niej wystarczająco wiele miejsca do wykonania kopii BIOS-u. Najczęściej wystarczy, że na dyskietce zostanie od 600 do około 800 kB wolnej przestrzeni. Jeśli dokonujesz aktualizacji z dysku twardego, to o wolne miejsce raczej nie musisz się martwić. Pamiętaj jednak, że w przypadku gdy wykorzystujesz system plików NTFS lub na dysku masz zainstalowany system operacyjny inny niż Windows, np. Linux, to wczytanie plików startowych z dyskietki może uniemożliwić Ci odczyt danych z dysku twardego.

Pora przeprogramować BIOS. W tym celu uruchom komputer z uprzednio przygotowanej dyskietki i po załadowaniu plików systemowych uruchom odpowiedni plik programatora, np. *Awdflash.exe* (w zależności od producenta Twojego BIOS-u). Następnie zaczekaj na pojawienie się odpowiedniej listy z opcjami do wyboru.

Zanim rozpoczniesz wymianę BIOS-u na nowszy, musisz koniecznie wykonać kopię jego aktualnej wersji. W tym celu sprawdź, czy na liście występuje odpowiednia opcja. W przykładowym programatorze nosi ona nazwę *Save Current BIOS to file* lub *Save OLD Bios to file*. Po jej wybraniu wystarczy wcisnąć na klawiaturze klawisz *Enter*.

Teraz zostaniesz poproszony o podanie nazwy dla pliku, który powstanie. Wystarczy, że wpiszesz nazwę, np. *stary.bin*, a następnie naciśniesz klawisz *Enter*. Po chwili aktualna wersja BIOS-u znajdzie się w pliku zapisanym na dyskietce lub dysku w zależności od tego, z jakiego nośnika załadowałeś plik programatora.

W celu wymiany BIOS-u w głównym menu programu dokonującego aktualizacji wybierz opcję odpowiedzialną za jej przeprowadzenie — *Update BIOS Including Boot Block and ESCD*. Zostaniesz poproszony o podanie nazwy pliku zawierającego nową wersję BIOS-u (to ten plik, który na początku zapisywałeś na dyskietce). Po jej wpisaniu musisz nacisnąć klawisz *Enter*. Program aktualizujący dokona sprawdzenia sumy kontrolnej, aby uzyskać pewność, że plik nie jest uszkodzony. Jeżeli test wypadnie pomyślnie, zostaniesz jeszcze raz zapytany, czy chcesz dokonać aktualizacji — naciśnięcie klawisza *Y* spowoduje rozpoczęcie procesu uaktualniania. Ta sama zasada obowiązuje praktycznie przy wszystkich programach służących do przeprowadzenia aktualizacji BIOS-u.

Po dokonaniu aktualizacji na ekranie monitora pojawi się informacja o tym, że cały proces zakończył się sukcesem. Teraz pozostaje ponownie uruchomić komputer... i gotowe.

Pamiętaj, aby przed aktualizacją sprawdzić dokładnie, jaką wersję BIOS-u posiadasz (pojemność układu flashrom). Dla pojemności 1 Mb, 2 Mb oraz 4 Mb pliki z aktualizacją będą miały odpowiednio 128 kB, 256 kB i 512 kB. Jeżeli nie wiesz, jaki BIOS posiadasz, to po uruchomieniu programu do aktualizacji wykonaj kopię BIOS-u i sprawdź rozmiar pliku wynikowego, a kopię zachowaj na wszelki wypadek.

W trakcie uaktualniania BIOS-u pod żadnym pozorem nie wyłączaj komputera! Przed rozpoczęciem aktualizacji zawsze wykonuj kopię BIOS-u. Po zapisaniu pliku BIOS-u na dyskietce, zanim jeszcze rozpoczniesz aktualizację, sprawdź, czy plik jest poprawnie odczytywany. W miarę możliwości dokonuj aktualizacji z dysku twardego, a nie z dyskietki.

Jeżeli nie jesteś pewien tego, co robisz, zrezygnuj z aktualizacji i udaj się z komputerem do serwisu, gdzie zrobią to za Ciebie fachowcy.

Wielu producentów płyt głównych oferuje możliwość aktualizacji BIOS-u bezpośrednio z poziomu MS Windows za pomocą wygodnych w użyciu narzędzi. Pisałem już o tym wcześniej; tu podaję przykład jednej z takich aplikacji.

Praca z aplikacjami tego typu ogranicza się do paru kliknięć myszą i udzielenia odpowiedzi na kilka prostych pytań. W zależności od producenta płyty głównej zestaw możliwości oferowanych przez graficzne narzędzia do aktualizacji BIOS-u może się nieznacznie różnić. W moim przykładzie użyty został programator firmy Asus, który pozwala na wyszukanie odpowiedniej wersji BIOS-u w internecie, pobranie jej na dysk, sprawdzenie, jaka wersja BIOS-u jest aktualnie zapisana na płycie głównej, oraz ewentualną aktualizację.

Jeżeli posiadasz dostęp do internetu, wystarczy wybrać opcję *Upgrade BIOS from Internet* i chwilę zaczekać na aktualizację. Oczywiście po drodze będziesz musiał odpowiedzieć na kilka prostych pytań.

W programatorach dla BIOS-u firmy Award-Phoenix po ich uruchomieniu nastąpi sprawdzenie układu, zaś po wpisaniu pliku z nową wersją BIOS-u zostanie

przeprowadzony test sumy kontrolnej, po czym zostaniesz zapytany o to, czy chcesz wykonać kopię starego BIOS-u. Podaj wtedy nazwę pliku, w którym będziesz chciał zapisać tę kopię, np. *stary.bin*, i potwierdź zamiar jej wykonania poprzez wciśnięcie klawisza Y. Po utworzeniu kopii zostanie załadowany do pamięci operacyjnej komputera plik z obrazem nowego BIOS-u, a następnie, po potwierdzeniu, rozpocznie się procedura programowania.

Możesz również podać nazwę pliku z obrazem BIOS-u od razu z poziomą wiersza poleceń np. `Awdflash nazwapliku.bin` (lub inne rozszerzenie; często spotyka się **.bin*, **.rom* lub trzy cyfry oznaczające wersję pliku, np. *nazwapliku.7B2*).

Analogicznie postępuj z każdym programatorem układu flashrom. Niezależnie od producenta BIOS-u procedura jego aktualizacji jest bardzo podobna. Zmianie ulec może jedynie rozmieszczenie poszczególnych opcji odpowiedzialnych za zapisanie kopii oraz wprowadzenie nazwy pliku BIOS-u. Każdy programator udostępnia możliwość wykonania kopii aktualnej wersji BIOS-u i nie należy o tym zapominać.

O innych możliwościach programowania układów BIOS oraz o rozwiązywaniu problemów z nieudaną aktualizacją dowiesz się z książki *BIOS. Przewodnik. Wydanie IV*, której jestem współautorem.

+12 V/-12 V, 15
+5 V/-5 V, 15
µGuru Utility, *Patrz* wydajność komputera
1 st Boot Device, 16
128-bit Memory Data Width, 16
1394 GUID, 16
16-bit I/O Recovery Time, 16
1T/2T Memory Timing, 16
2 nd Boot Device, 17
3 VSB, 17
3,3 V, 17
32-bit Disk Access, 18
32-bit Transfer Mode, 18
8-bit I/O Recovery Time, 18

A

Abit, 13, 14
AC Back Function Restore on AC Power Loss, 18
AC Power Loss Restart, 19
AC97, 19
Access Mode, 19
ACPI 2.0 Support, 20
ACPI Configuration, 20
ACPI Function, 20
ACPI Suspend, 20, 21
ACPI/IPCA, 21
Act Bank A to B CMD Delay, 21
Active Multithreading, 22
Active Processor, 22
Adjust CPU FSB Frequency, 22
Adjust CPU Ratio, 22
Adjust DDR Frequency, 22, 23
Adjust PCI Express Frequency, 23
Adjusted CPU Clock, 24
Adjusted CPU FSB Frequency, 24
Adjusted CPU Ratio, 24
Adjusted DDR Frequency, 24
adresowanie, 17, 83, 84
Advanced, 20, 30, 31, 33, 36, 38, 43, 52, 56, 67, 87,
88, 89, 96, 98, 99, 104, 109, 111, 112, 113, 129,
130, 132, 134, 135, 137, 138, 140, 154, 164, 168,
173, 175, 187, 188, 192, 198, 200, 207
Advanced BIOS Configuration, 135
Advanced BIOS Features, 16, 17, 18, 21, 22, 26, 29,
34, 35, 37, 39, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 58, 61, 62,
63, 66, 76, 77, 91, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 102, 103,
105, 107, 108, 113, 114, 115, 116, 119, 129, 130, 142,
146, 164, 166, 167, 171, 172, 173, 180, 181, 183, 185,
189, 190, 193, 194, 206, 209, *Patrz* ustawienia
zaawansowane
Advanced Chipset Features, 16, 18, 22, 23, 24, 25,
26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 40, 41, 46, 49, 50,
54, 55, 57, 59, 62, 67, 69, 71, 73, 74, 75, 78, 79, 81,
82, 83, 88, 89, 90, 93, 96, 97, 99, 101, 102, 104,
106, 107, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 124, 125,
126, 127, 128, 141, 145, 147, 149, 150, 151, 152,
154, 155, 168, 169, 176, 177, 178, 179, 182, 184,
186, 187, 189, 190, 197, 198, 199, 200, 201, 204,
205, 206, 207, 208, *Patrz* ustawienia
zaawansowane chipsetu
Advanced Chipset Setup, 87, 88, 106, 178, 179,
204, 208
Advanced CPU Features, 42, 56, 57, 64, 66, 113, 205
Advanced DRAM Features, 50, 51, 156
Advanced Menu, 100, 155
Advanced Programmable Interrupt Controller, 35
Advanced Setup, 67
Advanced/CPU Configuration, 64
After AC Power Loss, 25
AGP, 25, 26, 112
AGP Always Compensate, 26
AGP Aperture Size, 26
AGP Capability, 27
AGP Clock/CPU FSB Clock, 27
AGP Data Transfer Rate, 27
AGP Drive Strength, 27, 28
AGP Driving, 28, 29
AGP Fast Write Capability, 29
AGP ISA Aliasing, 29
AGP Master 1 WS, 29, 30
AGP OverVoltage Control, 30
AGP Performance Control, 30
AGP Prefetch Cache, 30
AGP Secondary Lat Timer, 30
AGP SKEW (Byte 14), 31
AGP Spread Spectrum, 31
AGP Strobe DRV Strength, 31
AGP to DRAM Prefetch, 31

AGP Voltage, 31, 32
AGP XX Mode, 32
AGP/PCI/SRC Frequency, 32
AGPCLK/CPUCCLK, 33
AI Clock Skew, 33
Ai Overclock Tuner, 33
AI Quiet, 34
Ai Tweaker, 33, 63, 78, 80, 82, 83, 84, 100, 101, 107,
131, 133, 134, 154, 175, 183, 196, *Patrz* overclocking
aktualizacja, 7, 36, 37, 40
akumulator, 42
alarm, *Patrz* system ostrzegania
Allocate IRQ, 34
AMD, 44, 54, 66, 84, 98, 115, 165, 187, 193
AMD C1E Support, 34
AMD K8 Cool & Quiet Control, 35
AMI, 7, 220
aparat cyfrowy, 145
APIC, 35
ASRock, 36, 101
ASRock Instant Flash, 36
ASRock VDrop Control, 36
Assign IRQ, 36
Asus, 14, 34, 37, 91, 155, 217
ASUS EZ Flash 2, 37
AT Bus Clock, 37
ATA, 37, 38
Athlon 4 SSE2 Instruction, 38
ATX, 19, 46
Auto Detect PCI Clock, 38
Auto Turn Off PCI Clock Pin, 39
Award, 7, 217
Away Mode, 39
Azalia, 40, 104

B

Backup BIOS Image to HDD, 40
Bank DRAM Timing, 40, 41
Bank Interleave, 41, 42
Base Clock, 42, 44
bateria, 42, 60, 181
Battery, 42
Bi-Directional PROCHOT, 42
BIOS, 7, 10, 12, 13, 15, 42, 43
aktualizacja, 103, 210, 217
przywracanie domyślnych ustawień, 44
awaria, 219
data produkcji, 46, 212
karty graficznej, 48
konfiguracja, 7, 120
kopia, 40, 188, 216
menu, 9, 91, 119, 120, 121, 122, 175
obraz, 40
start, 102
ustawienia, 122, 132
wersja, 191

Bios Lock, 43
BIOS Performance Acceleration, 16, 71, 126, 147,
Patrz zwiększenie wydajności
BIOS Sector Protection, 43, 216
BIOS Setting Password, 195
Bios Version, 43
Bios Write Protected, 43
BLCK, 42, 44
Boot, 49, 50
Boot Failure Guard, 44
Boot Order, 44
Boot ROM, 136
Boot Sequence, 45
Boot To OS/2, 45
Boot Up CPU Base Clock, 45
Boot Up Floppy Drive, 45, 46
Boot Up Numlock Status, 46
BootBlock, 219
bootsektor, 206
bufor, 155
ramki, 57, 98
zapisu, 67, 150
buforowanie, 31, 204, 205
Build Date, 46
Byte Merge, 46

C

C.I.A. 2, 47
C1E Support, 47
C3/C6/C7 State Support, 77
Cache L2/L3 Size, 48
Cache Size, 48
Call VGA BIOS at S3 Resuming, 48
CAS Latency, 49
Case Opening Warning, 49
CD/DVD, 49, 50
Cell Menu, 22, 23, 24, 54, 55, 108, 131, 133,
Patrz zwiększenie wydajności
CHA ProcOdt, 50
Changed LDT Frequency, 50
Channel A, 50, 51
Channel Interleaving, 51
Chassis FAN, 51, 52
Chassis Intrusion, 52
Chassis Q-Fan Control, 52
chipset, 11, 12, 19, 53, 57, 67, 68, 70, 71, 75, 77, 81,
97, 100, 123, 131, 140, 147, 182, 184, 188, 191, 202
dźwiękowy, 137
Intel 865/875 PE, 126
Intel P55, 148
MCP55, 125, 126
Chipset Configuration, 52
Chipset Settings, 183
Chipset/PCIe Voltage, 53
chłodzenie procesora, 92
CIR Port, 53

Clear NVRAM, 53
 Clock Throttle, 53
 CMOS, 13
 ustawienia, 42
 CMOS Setup Utility, 103
 Compatible FPU OPFCODE, 54
 Cool'N'Quiet, 54, 55
 Core Frequency, 55
 Core/PCIe Voltage, 55
 CoreCell, 14
 Count, 55
 CPU Clock Ratio, 55
 CPU Clock Skew, 56
 CPU Configuration, 47, 54, 56, 122, 156
 CPU Core Enabled, 56
 CPU Core Voltage, 56
 CPU Critical Temperature, 57
 CPU Direct Access Frame Buffer, 57
 CPU Drive Strength, 57
 CPU EIST Function, 57
 CPU Enhanced Halt, 58
 CPU Fan Control, 58
 CPU FAN, 58, 59
 CPU Fast String, 59
 CPU Frequency, 60
 CPU FSB Clock, 60
 CPU HALT Command Detection, 60
 CPU Host Clock, 60, 61
 CPU HT-Link Voltage, 61
 CPU Hyper-Threading, 61
 CPU ID, 62
 CPU Intelligent Accelerator 2, 47
 CPU Internal Cache, 62
 CPU L2 Cache ECC Checking, 62
 CPU Latency Timer, 62
 CPU Level 1/2,/3 Cache, 63
 CPU Load-Line Calibration, 63
 CPU Lock Free, 64
 CPU Multi-Threading, 64
 CPU Over-clocking Func., 64
 CPU PnP Setup, 64, 82, *Patrz* konfiguracja procesora oraz magistrali FSB
 CPU Q-Fan Control, 64
 CPU Ratio, 65
 CPU Setup, 30, 31, 32, 38, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 65, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 79, 83, 95, 97, 98, 105, 126, 130, 131, 153, 187, 202, 207
 CPU Setup/Frequency, 149
 CPU Setup/Frequency Voltage Control, *Patrz* konfiguracja procesora oraz magistrali FSB
 CPU Smart FAN Control, 65
 CPU Speed, 65
 CPU Temperature, 66
 CPU Thermal Monitor, 66
 CPU Thermal-Throttling, 67
 CPU TM Function, 67
 CPU to NB HT Voltage, 67
 CPU to PCI Post Write, 67
 CPU to PCI Write Buffer, 67
 CPU Vcore, 68
 CPU Vio Select 3.3 V, 68
 CPU Voltage, 68
 CPU:ATI-NB HT Link Speed, 69
 Current Chassis FAN Speed, 69
 Current CPU Fan Speed, 69
 Current CPU Temp, 69
 Current DRAM Clock, 69
 Current Host Clock, 70
 Current Power FAN Speed, 70
 Current SYS Fan Speed, 70
 Current System Temp, 70
 cykl oczekiwania, 151, 152
 czas, 11, 193
 letni, 71
 zimowy, 71
 opóźnienia, 41
 częstotliwość, 22, 23, 32, 34, 38, 42, 44, 50, 56, 60, 65, 78, 79, 98, 100, 101, 111, 115, 150, 154, 155, 165, 183, 203
 częstotliwość FSB, 14, 32
 czujnik podczerwieni, *Patrz* IrDA

D

D.O.T., *Patrz* overclocking data, 10, 11, 70
 Date, 70
 Daylight Savings, 71
 DBI Function, 71
 DBI Output For AGP Trans, 71
 DDR 1.8 V, 71
 DDR DIMM Data Width, 71
 DDR Voltage, 72
 DDR3 Timing Items, 72
 DDR3_A1, 72
 Default Vcore, 73
 Delay for HDD, 73
 Delay IDE Initial, 73
 Delay Prior to Thermal, 73
 Delayed Transaction, 74
 Detect CPU FAN in Post, 74
 DFI, 132
 DIMM OverVoltage Control, 74
 DIMM Voltage Regulator, 75
 dioda, 118, 158, 165
 Disable Unused PCI Clock, 75
 Diskette Write Protect, 75
 Display Activity, 75
 Dithering, 75
 DMA Channel, 76
 DMA Resources, 76
 DMI, 116
 DOS Flat Mode, 76
 Doze Mode, 76, 77

DQS Driving Strength, 77
DQS N/P Control, 77
DRAM Bus Selection, 78
DRAM CAS# Latency, 78
DRAM Clock, 78, 79
DRAM Command Rate, 80
DRAM Configuration, 16, 42, 50, 51, 72
DRAM CTRL REF Voltage, 80, 81
DRAM Cycle Length, 81
DRAM Data Integrity Mode, 81
DRAM DATA REF Voltage, 81, 82
DRAM Interleave Time, 82
DRAM RAS# Pre Time, 82
DRAM RAS# to CAS# Delay, 83
DRAM Ratio H/W Strap, 83
DRAM tCL, 83
DRAM Timing, 83, 84
DRAM tRAS, 84
DRAM tRCD, 85
DRAM tRP, 85
DRAM tRRD, 85
DRAM tWTR, 86
DRAM Voltage, 86
Drive A/B, 87
drukarka, 137, 138, 145, 197, 198
DualBIOS, 7
DVMT Memory, 87
DVMT Mode Select, 87
DVMT/FIXED Memory, 88
Dynamic Overclocking Technology,
 Patrz overclocking
dysk twardy, 11, 18, 20, 21, 36, 37, 38, 40, 44, 66,
 73, 87, 90, 92, 94, 103, 105, 108, 109, 110, 111,
 132, 142, 162, 163, 167, 195, 196, 215, 216
 ATA, 121
 IDE, 125, 141
 SATA, 121, 172
dźwojstik, 135

E

ECC Check, 88
ECP Mode Use DMA, 88
Electromagnetic Interference, 38, 39, 75
EMI, 75
Emulation Type, 88
Enhanced Host Controller Interface, 43
Enhanced Intel SpeedStep Tech, 89
Enhanced PCI Performance, 89
Error Checking and Correction, *Patrz* pamięć
 z korekcją ECC
eSATA Boot, 90
ESCD NVRAM, 53
EuP Ready, 90
Exit, 119, 121, 122, 174
Exit Without Saving Option, 91
Express Gate, 91

External Cache, 91
Extreme Cooling, 92
eXtreme Hard Drive, 92
Extreme Memory Profile, 92
Extreme OV, 93
Extreme Tweaker, 42, 44, 56, 80, 81, 82, 93, 133,
 148, 165

F

faks, 128, 208
Fast R-W Turn Around, 93
fast string, 60
Fast Write to Read Turnaround, 93
Fequency Voltage Control, 207
First Boot Device, 44, 94
Fixed AGP/PCI Output Freq, 95
Flash BIOS Protection, 95
Flash Protection, 96, 216
flashrom, 43, *Patrz* pamięć stała
Flexible AGP8X, 96
Floppy, 96, 97
Force 4-Way Interleave, 97
Force Update ESCD, 97
Fox Central Control Unit, 38, 188
FPU OPCODE Compatible Mode, 97
Frame Buffer Size, 98
Frequency, 98
Frequency Voltage Control, 30, 31, 32, 38, 55, 56,
 60, 61, 65, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 79, 83, 92, 95,
 98, 105, 126, 131, 153, 187, 202
Front Side Bus, *Patrz* FSP, magistrala FSB
FSB, 24, 56, 57, 98, 99, 148, 149
Full Screen Logo Show, 99

G

Game Port Address, 99
GART, *Patrz* Graphics Address Remapping Table
Gate A20 Option, 100
Genie BIOS, 45, 132
GFX & PCIE VGA Co-Exist, 100
GFX Engine Clock, 100, 101
GigaByte, 7, 13, 14, 40, 47, 69, 92, 136, 211
Globally Unique ID, 16
globalny identyfikator, 16
głośnik, 40
gniazzo, 150
 0/1, 41
 2/3, 41
 4/5, 41
AGP, 31, 211
eSATA, 90
PCI, 12, 100, 134, 136, 148, 152, 153, 211
PCI Express, 100, 154, 155, 211
PS/2, 160, 165
PWR-FAN, 158
RS232, 165

godzina, 10
Good Night LED, 101
Graphic Win Size, 101
Graphics Address Remapping Table, 100
Graphics Aperture Size, 102
Green LAN, 102
Green Power, 111, 148, 207
GUID, 16

H

H/W Monitor, 51, 59, 123, 158, 192
H/W Reset Function, 102
HALT, 35, 60
Halt On, 102
Hard Disk, 103, 104
Hardware Monitor, 34
Hardware Reset Protect, 104
hasło, 116, 181, 188, 201
HD Audio, 40, *Patrz* Intel High Definition Audio
HD Out, 104
HDD & FDD, 105
HDD Power Down, 104
HDD S.M.A.R.T. Capability, 105
Health Status/Hardware Monitor, *Patrz* opcje dotyczące monitoringu sprzętu
High Precision Event Timer, 106
Host Clock at next Boot, 105
Hot Key Power ON, 106
HPET, 106, *Patrz* High Precision Event Timer,
HT, 106, 107
HW Monitor, 49
Hyper Threading Function, 107
Hyper Transport MCP55 Configuration, 125
HyperTransport Voltage, 108

I

I/O Device Configuration, 134, 135, 137, 138
IBM OS/2, 45
ICX Configuration, 183, 196, 203
IDE Block Mode, 108
IDE Bus Master, 108
IDE Conductor Cable., 108, 111
IDE Detect Time Out, 109
IDE Device Setup, 18
IDE HDD, 109
IDE Prefetch Mode, 109
IDE Primary Master/Slave, 109
IDE Secondary Master/Slave, 110
IEEE1394, 16
iGPU Frequency, 111
iGPU Graphic Mode Select, 111
IMC Voltage, 111
Init Display First, 112
Initiate Graphic Adapter, 112
Instant Music CD-ROM, 112

instrukcja FOP, 54
Integrated Peripherals, 16, 19, 40, 53, 73, 75, 88, 90, 92, 96, 99, 102, 104, 108, 109, 111, 112, 114, 123, 124, 125, 128, 130, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 145, 147, 155, 156, 160, 162, 163, 164, 167, 168, 169, 171, 173, 174, 180, 181, 182, 185, 194, 195, 196, 197, 199, 201, *Patrz* konfiguracja urządzeń peryferyjnych
Intel, 55, 58, 61, 64, 66, 84, 126, 148, 193
Intel Enhanced SpeedStep Technology, 58
Intel Extreme Memory Profile, 92
Intel High Definition Audio, 40, 104
Intel SSE, 187
Intel VT-d, 113
Intel XMP, *Patrz* Intel Extreme Memory Profile
Intel(R) Turbo Boost Tech., 113
Intelligent Energy Saver, 113
Intelligent Tweaker, 203
interfejs, 7
Interrupt Mode, 35, 113
IOAPIC Function, 114
IR Function Duplex, 114
IR Transmission Delay, 114
IrDA, 53, 114, 171, 195, 197, 201
IRQ 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 114
IRQ Resources, 76, 114
IRQ x assigned to, 115
ISA, 16, 18, 29, 115, 127

J

język, 13

K

K8 <-> SB HT, 115, 116
K8 CPU Clock Ratio, 115
kabel IDE, 38
kabel sieciowy, 124
kanał
DMA, 76, 88, 115, 170
IDE, 163, 196
karta
AGP, 25, 27, 29, 30, 31, 48, 71
dźwiękowa, 19, 40, 134, 137, 140, 186
graficzna, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 48, 66, 98, 100, 101, 105, 111, 112, 135, 145, 146, 154, 155, 160, 167, 170, 182, 183, 184, 186, 189, 190, 196, 201, 203, 204, 205
PCI Express, 53, 55
ISA, 16, 18, 29, 127
LAN, 53
modemowa, 128, 140
muzyczna, 100, 128, 147, *Patrz* karta dźwiękowa
PCI, 18, 38, 74, 89, 134, 147, 152, 160, 164
PCI Express, 130, 135, 155, 170
PCI Express x16, 189

- karta
 - rozszerzeń, 11, 23
 - sieciowa, 102, 117, 123, 124, 136
 - szyną PCI Express, 154
 - wideo, 154
 - zintegrowana, 57, 75, 87, 88, 117, 123, 124, 128, 135, 136, 137, 145, 160, 164, 182, 183, 186, 189, 196, 204
 - KB Power ON Password, 116
 - Keep DMI Data, 116
 - Keyboard Auto-Repeat, 116
 - kierownica, 135
 - klawiatura, 21, 100, 102, 106, 116, 118, 159, 160, 184, 194, 199, 219
 - MIDI, 128
 - USB, 199, 200
 - numeryczna, 46
 - klawisz
 - /+ 10
 - Alt+Ctrl+Esc, 9
 - Alt+F1/Alt+F2, 9
 - Ctrl+F2, 9
 - Ctrl+F1, 9, 12
 - Ctrl+F11, 12
 - Ctrl+G/ Ctrl+H, 12
 - Del, 9
 - Enter, 9, 13
 - Esc, 9
 - F1/ F2, 9
 - F4/ F5, 122
 - PageDown/PageUp, 9
 - spacja, 10
 - kodek MPEG, 154
 - kolejność przeszukiwania, 45
 - konfiguracja, 129
 - konfiguracja mechanizmu Plug & Play oraz PCI, 12, 97
 - konfiguracja procesora oraz magistrali FSB, 11
 - konfiguracja urządzeń peryferyjnych, 11
 - konfiguracja zarządzania energią, 11
 - kontrola antywirusowa, 206
 - kontrola otwarcia obudowy komputera, 49
 - kontrola parzystości, 88
 - kontrola połączenia sieciowego, 185
 - kontrola procesora, 13
 - kontroler, 37, 38, 45, 48, 89, 110, 111, 131
 - ATA, 121, 134
 - audio, 11, 40, 104
 - DDR3, 197
 - firewire, 139
 - IDE, 108, 109, 134, 136, 139, 141, 143, 148, 195
 - IEEE1394, 11
 - karty sieciowej, 11
 - PATA, 142
 - QPI, 197
 - RAID, 125, 132
 - SATA, 90, 121, 132, 136, 138, 141, 142, 172, 173, 174, 182
 - SCSI, 173
 - UDMA, 195
 - USB, 11, 139, 145, 197, 198
 - Wi-Fi, 11
 - zintegrowany, 134, 136, 138, 141, 173, 174
 - korekta parzystości, 62
- ## L
- L2 Cache, 116
 - LAN Boot, 117
 - LAN1 Controller, 117
 - LD-Off DRAM RD/WR Cycles, 117
 - LDT, *Patrz* Lighting Data Transport
 - LDT BUS Frequency, 118
 - LDT BUS Width, 118
 - LED In Suspend, 118
 - Legacy USB Support, 118
 - Level 2 Cache Latency, 119
 - Lighting Data Transport, 118
 - Limit CPU Max. To 3, 119
 - Linux, 61, 91, 129
 - Load 1st User Defaults, 119
 - Load Best Performance Settings, 119
 - Load BIOS Defaults, 119
 - Load CPU EZ OC Setting, 120
 - Load Fail — Safe Defaults, 120
 - Load Memory EZ OC Setting, 120
 - Load Optimal Settings, 121
 - Load Performance Setup, 121, 122
 - Load Power Saving Setup Default, 122
 - Load Safe Mode, 122
 - Load XMP Setting, 122
 - Logical Count, 122
 - logo EPA Energy Star, 185
 - LPT & COM, 123
- ## Ł
- łącze międzyukładowe, 206, 207
- ## M
- M.I.B., 170, 203
 - M.I.T., 42, 44, 47, 92, 115, 165, 166, 191, 196, *Patrz*
 - MB Intelligent Tweaker
 - M/B Temperature, 123
 - MAC (NV) Address Input, 123
 - MAC Lan (3COM), 124
 - MAC Lan (nVIDIA), 124
 - MAC Lan (Realtek), 124
 - MAC Media Interface, 124
 - Machine MAC (NV) Address, 124

magistrala, 14

- AGP, 26, 27, 31, 32, 148, 202
- FSB, 11, 13, 22, 56, 60, 64, 79, 98, 99, 126, 150, 166
- HyperTransport, 17, 50, 61, 67, 69, 106, 107, 108, 116, 118, 125, 131, 165
- ISA, 18, 37, 114, 115
- LDT, 50, 118
- PCI, 13, 17, 37, 39, 68, 89, 98, 148, 149, 150, 151, 152, 157
- PCI Express, 23, 150, 154
- procesora, 171
- QPI, *Patrz* QuickPath Interconnect
- QuickPath Interconnect, 165, 166
- systemowa CPU, 150
- USB, 34, 200
- wymiany danych, 53

Main, 22, 48, 55, 72, 127, 161, 163, 180, 187

Main CMOS Setup, 19, 193

Master Boot Record, 104, *Patrz* MBR

Max Memclock, 124

MAX Power Menu, *Patrz* parametry pracy

MB Intelligent Tweake, 196

MB Intelligent Tweaker, 44, 47, 53, 61, 72, 92, 107, 115, 165, 166, 170, 191

MB Temperature, 125

MBR, 206

MBUltra133 RAID Controller, 125

MCP55(SB) to AM2(CPU) Freq Auto, 125

MCP55(SB) to AM2(CPU) Frequency, 125

MCP55(SB) to AM2(CPU) LinkWidth, 125

MCT Timing Mode, 126

MD Driving Strength, 126

Memory Acceleration Mode, 126

Memory Configuration, 126, 168, 170

Memory Frequency for, 126

Memory Hole At 15M-16M, 127

Memory Parity, 127

Memory Timings, 41, 127

Microcode Update, 127

MIDI, 137

Midi Port Address, 128

Midi Port IRQ, 128

mikrokod, 127

Min RAS# Active Time, 128

mnożnik magistrali, 165

mnożnik procesora, 13, 22, 24, 54, 56, 58, 64, 130

mnożnik taktowania pamięci, 191

mnożnik zegara, 197

modem, 19, 53, 128, 140, 208

Modem Use IRQ, 128

ModemRingOne/WakeOnLan, 128

monitor, 100, 102, 112, 182, 189, 205

mostek PCI-PCI, 30

mostek południowy, 131, 148, 175, 176, 207

mostek północny, 35, 56, 67, 130, 131, 175, 207

Mouse Break Suspend, 129

MPEG, 154

MPS, *Patrz* Multi-Processor Specification

MPS Revision, 129

MPS Table Version, 129

MPS Version Control For OS, 130

MS Windows 2000, 18, 35, 61, 76, 129, 141

MS Windows 2003, 61, 76, 129, 141

MS Windows 7, 61, 113, 129

MS Windows 95, 173

MS Windows 98, 26, 119

MS Windows Media Center Edition, 39

MS Windows NT, 18, 76, 108, 129, 141

MS Windows Vista, 39, 61, 76, 114, 129

MS Windows XP, 18, 26, 35, 61, 76, 114, 119, 129, 141, 143

MS-DOS, 48, 76, 118, 137, 199, 200, 201, 204, 205, 215

MSI, 14, 22, 23, 24, 133

MTC Timing Mode, 49

Multi Sector Transfer, 130

Multiplier Factor, 130

Multi-Processor Specification, 129

Multi-Sector Transfers, 130

mysz, 129, 159, 160, 164, 165, 197, 198, 200, 201

N

napięcie optyczny, 37, 44, 49, 110, 113

napięcie, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 30, 36, 53, 54, 55, 56, 58, 61, 64, 65, 67, 68, 71, 72, 74, 80, 86, 93, 107, 108, 112, 119, 130, 131, 148, 154, 164, 166, 174, 175, 176, 183, 202

NB Core/PCI-E Voltage, 130

NB to SB HT Voltage, 130

NB Voltage, 131

Normal CPU Vcore, 131

North Bridge, 131

NTFS, 18

numer seryjny, 123

NV Serial-ATA Controller, 132

nVidia, 125, 126, 132

O

O.C. Fail CMOS Reload, 132

obudowa komputera, 52, 118

OC Genie Button Operation, 133

OC Stepping, 133

OC Tuner limit Value, 133

OC Tuner Utility, 134

OC Tweaker, 36, 44, 65, 68, 80, 81, 84, 85, 86, 101, 113, 119, 120, 122, 146, 148, 154, 165, 174, 207, 208

oczekiwanie, 114

odświeżanie pamięci, 82, 86

OffBoard PCI IDE Card, 134

Onboard ATA Boot ROM, 134

Onboard Audio Function, 134

Onboard Device, 174

Onboard FDC, 135
 Onboard FDD Controller, 135
 Onboard Game Port, 135
 Onboard GPU, 135
 Onboard GSATA/IDE Ctrl, 135
 Onboard H/W LAN, 136
 Onboard H/W RAID Controller, 136
 Onboard H/W Serial ATA, 136
 Onboard LAN Boot ROM, 136
 Onboard Legacy Audio, 136
 Onboard MIDI I/O, 137
 Onboard Parallel Mode, 137
 Onboard Parallel Port, 138
 Onboard SATA Boot ROM, 138
 Onboard Serial Port, 138
 Onboard USB Controller, 139
 Onboard VIA 1394, 139
 OnChip IDE Channel, 139
 OnChip IEEE1394, 140
 OnChip LAN, 140
 OnChip Modem, 140
 OnChip Primary PCI IDE, 140
 Onchip SATA, 140, 141, 142
 OnChip Secondary PCI IDE, 142
 OnChip Sound, 145
 OnChip USB, 145
 OnChip VGA Mode Select, 145
 opcje dotyczące monitoringu sprzętu, 12
 opcode, *Patrz* procesor kod
 opóźnienie, 49, 56, 74, 78, 83, 84, 85, 86, 93, 117,
 177, 178, 194
 OS select for DRAM > 64MB, 146
 OS/2 Onboard Memory > 64M, 146
 oszczędzanie energii, *Patrz* zarządzanie energią
 Over Shut Down Temperature, 146
 Overclock Mode, 146
overclocking, 13, 14, 24, 27, 29, 32, 33, 34, 36, 47, 49,
 50, 53, 55, 56, 57, 61, 64, 65, 67, 68, 72, 74, 77, 79,
 84, 85, 86, 89, 91, 93, 98, 99, 101, 107, 108, 111,
 112, 120, 126, 130, 131, 132, 133, 134, 146, 148,
 149, 151, 152, 155, 156, 164, 166, 172, 175, 176,
 179, 184, 186, 188, 189, 192, 197, 207

P

P2C/C2P Concurrency Peer Concurrency, 147
 pamięć, 13, 14, 41, 45, 72, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 87,
 126, 127, 147, 163, 169, 170, 178, 179
 bank, 41, 51, 73, 84, 85, 97, 168
 cache, 48, 197
 CMOS, 44, 60, 79, 98, 181
 DDR, 21, 23, 24, 74, 78, 79, 93
 DDR2/3, 23, 24, 71, 72, 74, 82, 92
 DDR400, 78, 126
 dodatkowa, 183
 DRAM, 80, 81, 93
 dynamiczna, 88

flash, 91, 95, 200
 flashrom, 103, 210, 219
 kanał, 51
 NVRAM, 53
 odświeżanie, 177
 operacyjna, 26
 PenDrive, 195
 podłączna, 48, 60, 119, 184
 podstawowa, 86
 przeładowanie, 208
 RAM, 12, 14, 16, 21, 26, 38, 51, 57, 70, 73, 74,
 76, 77, 80, 84, 86, 88, 92, 98, 101, 117, 119,
 120, 124, 126, 132, 145, 156, 167, 174, 182,
 183, 184, 189, 190, 196, 197, 203, 204
 ROM, 48, 190, 204
 SDRAM, 176, 179
 stała, 7, 96
 systemowa, 29
 wewnętrzna procesora cache, 62, 63
 z korekcją ECC, 81
 zewnętrzna procesora cache, 91
 panel kontrolny, 9
 panel LCD, 75, 147
 Panel Type, 147
 Parallel Port EPP Type, 147
 parzystość, 62
 PAT Mode, 147
 PATA IDE Controller, 147
 PC Health Status, 15, 17, 42, 49, 52, 58, 59, 65, 66, 69,
 70, 71, 74, 125, 158, 169, 183, 190, 191, 202, 203
 PCH, 148
 PCI, 18
 PCI 1/5 IRQ Assignment, 148
 PCI BusMaster, 149
 PCI Clock Synchronization Mode, 149
 PCI Clock/CPU FSB Clock, 149
 PCI Compliance, 149
 PCI Delay Transaction, 150
 PCI Dynamic Bursting, 150
 PCI Express, 150, 175
 PCI Express relative items Maximum Payload
 Size, 150
 PCI Express Root Port Function, 150
 PCI IRQ Resource Exclusion, 151
 PCI Latency Timer, 151
 PCI Master, 151, 152
 PCI Slot IRQ, 152, 153
 PCI/AGP Bus Lock, 148
 PCI/AGP Frequency Fixed, 153
 PCI/VGA Palette Snoop, 154
 PCI-E Compliance Mode, 154
 PCIE Frequency, 154
 PCI-E OverVoltage Control, 154
 PCI-PnP Configuration, 154
 PE1 Slot, 155
 Peer Concurrency, 155
 PEG Buffer Length, 155

PEG Link Mode, 155
 PEG-PEG2 First Init, 155
 pendrive, 200
 Performance Acceleration Technology, 126
 Performance Enhance, 156
 Phoenix, 7
 Physical Count, 156
 PIO, 156, 163
 PIRQ_0 Use IRQ No, 156
 Plug & Play, 12, 157, 170
 płyta główna, 7, 10, 11, 12, 15, 26, 33, 35, 37, 38, 59,
 64, 69, 70, 77, 84, 91, 98, 100, 125, 156, 188, 191, 202
 GA-8ANXP-D, 14
 GA-K8NXP-9, 14
 identyfikacja, 210
 serwerowa, 55
 PM Control by APM, 157
 PME Event Wake Up, 157
 PnP Configuration Setup, 53
 PnP OS Installed, 157
 PnP/PCI Configuration Setup, 34, 36, 39, 75, 76,
 97, 114, 115, 134, 148, 149, 151, 152, 153, 154,
 156, 157, 169, 170, 184, *Patrz* konfiguracja
 mechanizmu Plug & Play oraz PCI
 port, 21, 23
 CNR, 19
 dżojstika, 100
 gier, 135, 137
 IEEE1394, 140
 IR, 194
 LPT, 123
 MIDI, 128
 PS/2, 159, 164, 165, 199
 równoległy, 88, 105, 137, 138, 211
 SATA, 92
 szeregowy, 105, 123, 138, 195
 USB, 95, 145, 198, 199
 POST, 37, 122, 166, 183, 185, 213
 Power, 52, 64, 90, 165
 Power BIOS, *Patrz* zwiększenie wydajności
 Power Button Function, 157, 186
 POWER FAN Fail Warning, 158
 Power Fan Speed, 158
 Power LED in S1 state, 158
 Power Management Setup, 18, 19, 20, 21, 25, 53,
 54, 55, 57, 75, 76, 77, 104, 105, 106, 116, 118, 128,
 129, 146, 158, 159, 160, 170, 171, 184, 186, 187,
 189, 193, 201, 203, 205, 207, 208, *Patrz*
 konfiguracja zarządzania energią
 Power Management System, 157
 Power On Function, 159, 160
 praca
 asynchroniczna, 146, 189
 ciągła, 25
 synchroniczna, 146, 189
 Primary Graphic's Adapter, 160
 Primary INTR, 160
 Primary Master, 161, 162, 163
 Primary Slave, 163
 Primary VGA Bios, 164
 procesor, 11, 12, 13, 14, 22, 27, 34, 41, 42, 46, 47, 48,
 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 73,
 74, 79, 92, 93, 98, 113, 118, 119, 131, 146, 147,
 149, 156, 164, 174, 179, 191, 202
 AMD, 38, 56, 69, 146
 AMD Athlon 64, 14, 50, 54, 55
 AMD K8, 17
 AMD Phenom II, 35
 chłodzenie, 92
 graficzny, 100, 101, 111, 147, 203
 Intel, 56, 69
 Intel Core i5, 44, 111, 166
 Intel Core i7, 44, 58, 112, 166, 196, 205
 Intel Core2Duo, 55, 58
 Intel Pentium, 54, 55, 58, 67, 73, 146, 164, 201
 kod, 62
 L2/3, 48
 liczba rdzeni, 64
 mikrokod, 127
 mobilny PowerNow, 55
 pamięć wewnętrzna cache, 62, 63
 procesor Intel Pentium 4, 64
 Sempron Socket 754 3000+, 55
 Sempron Socket AM2 3200+, 55
 stan C0-C6, 35
 stan C1E, 35
 stan P0-P3, 34
 wielordzeniowy, 22, 113
 Xeon, 54
 zabezpieczenie, 50
 Processor Number Feature, 164
 Processor Voltage, 164
 przerwanie, 34, 35, 63, 114, 128, 132, 137, 138, 148,
 151, 153, 184
 IRQ, 53, 114, 115, 128, 134, 145, 152, 170
 IRQ12, 164
 przetaktowanie, *Patrz* overclocking
 przetwarzanie równoległe, 64
 przycisk
 Power, 25, 157, 186
 Reset, 102, 104
 PS/2 Mouse, 164
 PWR LED Mode, 165

Q

QPI Clock Ratio, 165
 QPI Frequency, 165
 QPI/VTT Voltage, 166
 Quick Boot, 166
 Quick Power On Self Test, 166
 Quiet Boot, 167

R

radiator, 72
RAID, 37, 89, 92, 122, 125, 132, 141, 143, 167, 168, 182
Rank Interleave, 168
RAS#, 168
Ratio Actual Value, 168
Ratio/Voltage Control, 30, 31, 32, 38, 55, 56, 60, 61, 65, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 79, 83, 95, 98, 105, 126, 131, 153, 187, 202, 207, *Patrz konfiguracja procesora oraz magistrali FSB*
rdzeń, 100, 101, 111, 203
Read Around Write, 169
Read to Write Delay, 169
RedStorm, *Patrz* overclocking
redukcja ładunków elektromagnetycznych, 31
Report No FDD For OS, 169
Reset Case Open Status, 169
Reset Configuration Data, 169
Resource Control By, 76, 170
Resume by Alarm, 170
Robust Graphics Booster, 170
Row to Row Delay, 170
RTC Alarm Resume, 171
RxD, TxD Active, 171

S

S2K Bus Driving Strength, 171
S2K Strobe N Control, 171
SATA, 1, 37, 172, 173, 174
Save and Exit Setup Option, 175
Save User Defaults, 174, 175
SB Core/PCI-E Voltage, 175
SB Standby Core Voltage, 175
SB Voltage, 175
SCSI, 37, 48, 89
(S)DRAM CAS Latency Time, 176
(S)DRAM Cycle, 176
(S)DRAM Leadoff Command, 176
(S)DRAM RAS 177
SDRAM 1T Command Control, 177
SDRAM Active to Precharge Delay, 177
SDRAM Bank Interleave, 178
SDRAM Burst Length, 178
SDRAM Command Leadoff Time, 178
SDRAM Command Rate, 178
SDRAM Cycle Length, 178
SDRAM ECC Setting, 179
SDRAM Page Closing Policy, 179
SDRAM PH Limit, 179
SDRAM Precharge Control, 179
SDRAM Write Recovery Time, 179
Second Boot Device, 44, 180
Secondary Master, 180
Secondary Slave, 180, 181
Security Option, 181

sektor startowy, 94, 103, 181, 206
Select Boot Device, 181
Select Display Device, 182
Select Language, *Patrz* język
Self Monitoring Analysis And Reporting, 105
Serial ATA, 37, 182
serwer, 25, 55, 76, 81, 102, 104
Setup, 7, 10, 12, 13
Share Memory Size, 182
Show PC Health in Post, 183
SIDEPORT Clock Speed, 183
SidePort Memory, 183
sieć LAN, 45, 117
siła sygnału, 28, 29
skaner, 137, 138, 145, 197, 198
Sleep State, 184
SLI Broadcast Aperture, 184
slot, *Patrz* złącze
Small Logo Show, 185
SMART, *Patrz* Self Monitoring Analysis And Reporting
SMART for Hard Disks, 185
SMART LAN, 185
Soft Menu, 130, 149, 186
Soft OFF PWR-BTTN, 186
SoftMenu Setup, 21, *Patrz* kontrola procesora
Soltek, 13
Sort Menu, 98
Sound Blaster, 100, 137
SouthBridge Configuration, 186
SPD, 191
Speed Error Hold, 186
Spread Spectrum, 187
SSE/SSE2 Instructions, 187
stacja dyskiety, 11, 44, 46, 75, 87, 94, 96, 97, 105, 135, 219
pojemność, 46
stan czuwania S3, 48
standard ATX, 19
Standard BIOS Features, 71, 109, 110, 204
Standard CMOS Features, 11, 19, 70, 87, 96, 102, 190, 192, 193, 204, *Patrz* ustawienia podstawowe
Standard CMOS Setup, 109
Standby Mode, 187
Standby Time out, 187
State Power After Failure, 187
Storage Configuration, 187
strumień danych, 17
Stutter Mode, 188
Super BIOS Protect, 188
Super Recovery, 188
SuperIO Configuration, 188
Supervisor Password, 188
Surround View, 189
Suspend Mode, 189
Suspend Time Out, 189
Suspend to RAM, 67

Swap Floppy Drive, 189
sygnał
 CAS, 177
 RAS, 177
synchronizacja sygnału, 28
Synchronous Mode Select, 189
System Bios Cacheable, 190
System Boot Up CPU Speed, 190
System Date, 190
SYSTEM FAN Fail Warning, 190
System FAN Speed, 191
System Frequency/Voltage, 23, 108, 131, 148, 149
System Information, 43, 46, 48, 60, 62, 90, 191, 197
System Memory Multiplier, 191
system ostrzegania, 57, 58, 69, 158, 167, 192
System Temperature, 191
System Time, 192
Szyna, *Patrz* magistrala AGP

T

T.Probe, 192
taktowanie, 24, 32, 33, 55, 60, 65, 66, 69, 70, 72, 74,
 79, 89, 93, 98, 100, 101, 106, 111, 115, 118, 120,
 124, 125, 146, 149, 150, 154, 155, 183, 186, 197
Target Fan Speed, 192
Target Temperature, 192
TCC, 73
technologia
 Cool'N'Quiet, 54
 HT, *Patrz* technologia HyperThreading
 HyperThreading, 61, 62, 64, 129
 PAT, *Patrz* Performance Acceleration
 Technology
 PnP, 12, 157, 170
 SpeedStep, 58
teksturowanie, 101
temperatura, 12, 14, 42, 54, 57, 59, 65, 66, 67, 69, 70,
 72, 73, 92, 123, 125, 146, 183, 191, 192, 193
 graniczna, 192
 krytyczna, 57, 66, 146
Thermal Control Circuit, 73
Third Boot Device, 44, 193
Throttle Duty Cycle, 193
Time, 193
TM2, 66
Tools, 37, 91
Top Performance, 78, 93, *Patrz* zwiększenie
 wydajności
trafienia strony, 179
Translation Mode, 193
 tranzystor, 28, 172, 192
TRCD, 168
Trend ChipAway Virus, 193
TRP, 168
TRRD, 170
TRWT, 169

tryb dwukanałowy, 16
tuner TV, 36, 39
TweakGuard, 13
TX, RX Inverting Enable, 194
Typematic, 194

U

UART 2 Mode, 195
UDisk-Key, 195
UDMA, 163, 196
U-Key, 195
Ultra DMA 66/100/133 IDE Controller, 195
Ultra DMA Mode, 196
UMA Frame Buffer Size, 196
UnCore & QPI Features, 165, 166, 196
UnCore Clock Ratio, 196
UnCore Frequency, 196
Unix, 199
UR2 Duplex Mode, 197
urządzenie
 IDE, 143
 PCI, 151
 peryferyjne, 11
 SATA, 143
Usage Memory, 197
USB, 43, 45, 89, 118
USB 2.0 PORT, 198
USB Configuration, 198
USB Controller, 197, 198
USB Device Legacy Support, 199
USB Host Controller, 199
USB Keyboard Support, 199
USB Legacy Support, 200
USB Mass Storage Device Configuration, 200
USB Mass Storage Reset Delay, 200
USB Mouse Support Via, 200
USB Wakeup From S3, 201
Use IR Pins, 201
User Password, 201
ustawienia
 domyślne, 120
 MBR, *Patrz* Master Boot Record
 podstawowe, 11
 zaawansowane, 11
 zaawansowane chipsetu, 11
USWC Write Posting, 201
uśpienie, 17, 20, 39, 53, 67, 76, 101, 105, 118, 128,
 129, 157, 158, 159, 160, 165, 171, 184, 186, 201, 205

V

VBAT, 42
Vcc, 202
Vcore, 202
Vdd, 202
VDD Voltage, 202

Vdimm, 203
Vendor Brand, 203
VGA, 203, 204
Video, 204
Video Bios Shadow, 204
Video Memory Cache Mode, 204
Video OFF Method, 205
Video Off Option, 205
Video RAM Cacheable, 205
Virtualization Technology, 205, 206
Virus Warning, 206
VLink, 206, 207
Voltage StandBy, 17
VTT, 166, 207

W

Wait State, *Patrz* cykl oczekiwania
Wake Up, 160, 170, 207, 208
Wake/Power Up On External Modem, 208
wentylator, 12, 14, 34, 51, 52, 54, 58, 59, 65, 69, 70,
74, 92, 158, 183, 191, 192
wirtualizacja, 113, 205
Write Data In to Read Delay, 208
Write Recovery Time, 208
wstępny odczyt danych, 31
wydajność komputera, 14
wydajność pamięci, 17
wyłączenie zasilania, 19

X

X.M.P., 92
XHD, 92
XMP Technology, 208

Y

Y2K Monitor, 209

Z

zakłócenia elektromagnetyczne, 38, 39, 75, 187
zarządzanie energią, 11, 21, 34, 35, 38, 39, 54, 58,
76, 89, 91, 102, 105, 113, 122, 157, 159, 161, 187,
188, 197
zasilacz, 52, 71
zdalny rozruch, 117
zegar, 10, 17, 33, 38, 55, 56, 80, 82, 83, 84, 85, 86,
106, 120, 146, 168, 176, 177, 178, 179, 183, 187,
193, 197, 208
bazowy, 42, 44
złącze
DIMM, 38
DVI, 75
IRQ, 184
PCI, 38, 105, 112, 152
PCI Express, 150, 155
zwiększenie wydajności, 13, 14, 29, 30, 31, 33, 47,
51, 54, 56, 61, 64, 67, 78, 83, 85, 89, 92, 101, 108,
119, 126, 142, 152, 184, 201

Wydanie IV

BIOS LEKSYKON

BIOS – niezwykle ważny system, bez którego nie może obyc się żaden komputer – bardzo rzadko pojawia się w obszarze zainteresowań przeciętnego użytkownika, nawet jeśli hasło „ustawienia płyty głównej” nie jest dla niego zupełną abstrakcją. A przecież opcje BIOS-u wyznaczają sposób działania komputera, wydajnie przyczyniając się do tego, czy jesteśmy zadowoleni z jego używania. Optymalne ustawienie tych opcji nie jest oczywiście zadaniem prostym, ale może znacznie ułatwić codzienną pracę. Jeśli chcesz się o tym przekonać, otwórz tę książkę. Znajdziesz w niej opis około ośmiuset opcji dostępnych na różnych (w tym najnowszych) płytach głównych.

„BIOS. Leksykon. Wydanie IV” to pozycja, która przyda się nie tylko profesjonalistom. Opisano w niej najważniejsze i najczęściej spotykane opcje BIOS-u wraz z zalecanymi ustawieniami, ze szczególnym uwzględnieniem płyt głównych tych producentów, którzy są obecni na polskim rynku komputerowym. Ponadto autor zajął się zagadnieniem aktualizacji BIOS-u oraz samodzielnego rozwiązywania problemów ze starszymi wersjami płyt. Znajdziesz tu także adresy stron internetowych związanych z BIOS-em oraz indeks, który ułatwi Ci poruszanie się po leksykonie. Przestań tolerować irytujące zachowania swojego komputera – po prostu dobrze go ustaw!

Przez BIOS do serca – pokochaj swój komputer

- BIOS – zarys ogólny
- Wejście do menu BIOS-u – podstawy
- Układ menu głównego
- Alfabetyczny wykaz opcji BIOS-u
- Aktualizacja wersji BIOS-u
- Awaria BIOS-u
- Przydatne łącza do stron poświęconych zagadnieniom związanym z BIOS-em

helion.pl
księgarnia
internetowa

Cena 34,90 zł

ISBN 978-83-246-3355-5



9 788324 633555



Helion

Sprawdź najnowsze promocje:

● <http://helion.pl/promocje>

Książki najchętniej czytane:

● <http://helion.pl/bestsellery>

Zamów informacje o nowościach:

● <http://helion.pl/nowości>

Helion SA

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel.: 32 230 98 63

e-mail: helion@helion.pl

<http://helion.pl>

Nr katalogowy: 6202



Księgarnia internetowa:

<http://helion.pl>



Zamówienia telefoniczne:

0 801 339900



0 601 339900

Informatyka w najlepszym wydaniu