

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

OS Select For Boot	: Disabled
Boot Up Floppy	: Disabled
Boot Up Numlock	: Enabled
Typeomatic Rate	: Disabled
Typeomatic Rate	: Disabled
Typeomatic Delay	: Disabled
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
Typeomatic Rate Setting	: Disabled
Typeomatic Rate (Chars/Sec)	: 250
Typeomatic 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

Helion



» 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

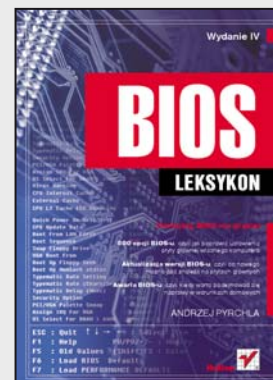
Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991–2011

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. Przestań 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

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 działać 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 najbezpieczniejszym sposobem określenia posiadanego przez Ciebie modelu są po prostu bezpośrednie 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

zapisie 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 robią 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 poczekać 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 poziomu 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 SSED 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, 47
- 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 OP CODE, 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
 dżojstik, 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
 gniazdo, 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

napęd 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
- podręczna, 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
- PCIPnP 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
Rx/D, Tx/D 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
- tekstutowanie, 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, wydatnie 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



Helion

Sprawdź najnowsze promocje:

- <http://helion.pl/promocje>
Książki najchętniej czytane:

- <http://helion.pl/bestsellery>

Zamów informacje o nowościach:

- <http://helion.pl/nawosci>

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

Cena 34,90 zł

ISBN 978-83-246-3355-5



9 788324 633555

Informatyka w najlepszym wydaniu