



4.4. Aktualizacja oprogramowania niskopoziomowego BIOS

Jedno z prawideł informatycznych mówi: jeżeli coś działa dobrze, to nic nie zmieniaj. W przypadku oprogramowania BIOS warto trzymać się tej maksymy. Istnieją jednak okoliczności, gdy aktualizacja BIOS-u wydaje się uzasadniona.

- **Konflikty w menedżerze urządzeń.** Czasami mimo zainstalowania najnowszych sterowników płyty głównej w menedżerze urządzeń pojawiają się konflikty uniemożliwiające działanie jej komponentów. Taka sytuacja może zachodzić, gdy płyta główna zawiera nowe rozwiązania, a zainstalowana pierwotnie wersja BIOS-u jest jeszcze niedopracowana.
- **Obsługa nowszych urządzeń.** Aktualizacja BIOS-u umożliwia np. obsługę nowszych mikroprocesorów lub innych komponentów płyty głównej nieobsługiwanych przez wcześniejszą wersję.
- **Brak obsługi dużych dysków.** Co jakiś czas łamane są kolejne bariery maksymalnej pojemności dysków twardych. Może się okazać, że starsza wersja BIOS-u nie obsługuje napędów powyżej określonej pojemności.
- **Brak możliwości bootowania niektórych napędów.** Czasami istnieje potrzeba uruchomienia systemu operacyjnego z określonego napędu, np. z urządzenia typu *pendrive*. Zainstalowana wersja BIOS-u może nie dawać takich możliwości.



UWAGA

Użytkownik chcący zaktualizować oprogramowanie BIOS musi mieć świadomość niebezpieczeństw związanych z tą operacją:

- Nowa wersja BIOS-u musi być odpowiednia do używanego modelu płyty głównej. Wybór nieodpowiedniej wersji może spowodować nieodwracalne uszkodzenie sprzętu.
- W miarę możliwości należy zabezpieczyć się przed ewentualną utratą zasilania podczas procesu aktualizacji BIOS-u. Chwilowy brak prądu może spowodować uszkodzenie pamięci BIOS ROM. W tym celu należy zastosować zasilacz awaryjny UPS.

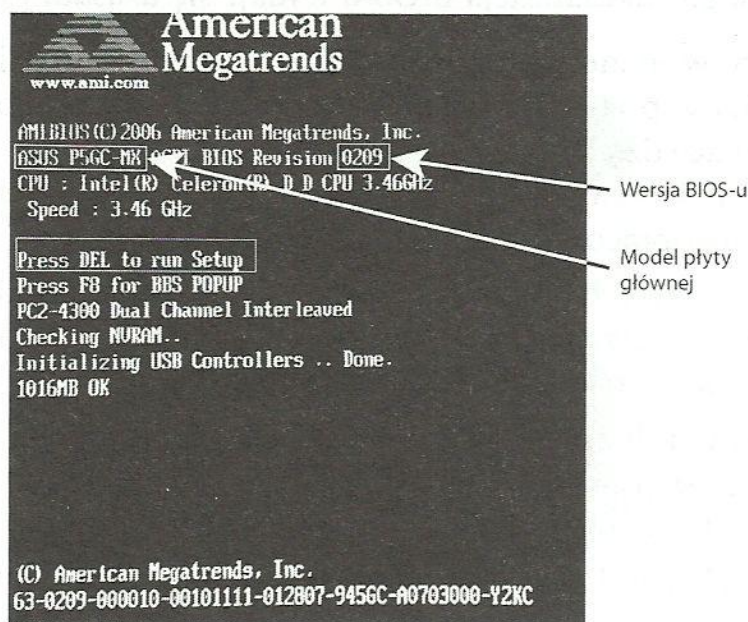
Najszybszą i najprostszą metodą instalacji nowszej wersji oprogramowania BIOS jest automatyczna aktualizacja przez internet. Oprogramowanie pozwala automatycznie odnaleźć i zaktualizować BIOS oraz sterowniki płyty głównej. Zdarza się jednak, że

oprogramowanie do aktualizacji nie znajduje się na serwerze najnowszej wersji BIOS-u, mimo że takowa istnieje. Wtedy jedyną metodą jest aktualizacja ręczna z poziomu systemu Windows lub DOS.

W celu przeprowadzenia samodzielnego procesu aktualizacji oprogramowania BIOS należy wykonać następujące czynności:

- 1. Identyfikacja modelu płyty głównej i wersji BIOS.** Najłatwiejszą metodą sprawdzenia wersji posiadanej płyty głównej jest sięgnięcie do dokumentacji sprzętu. Jeśli nie mamy instrukcji obsługi, możemy odszukać odpowiednie symbole bezpośrednio na powierzchni płyty. Dodatkowe wskazówki uzyskamy podczas inicjacji komputera, gdy przez moment wyświetlane są informacje dotyczące typu płyty i wersji zainstalowanego BIOS-u (rysunek 4.46). Ostatecznie oprogramowanie do identyfikacji można pobrać ze strony producenta BIOS-u.

Rysunek 4.46.
Ekran z informacjami
o wersji płyty głównej

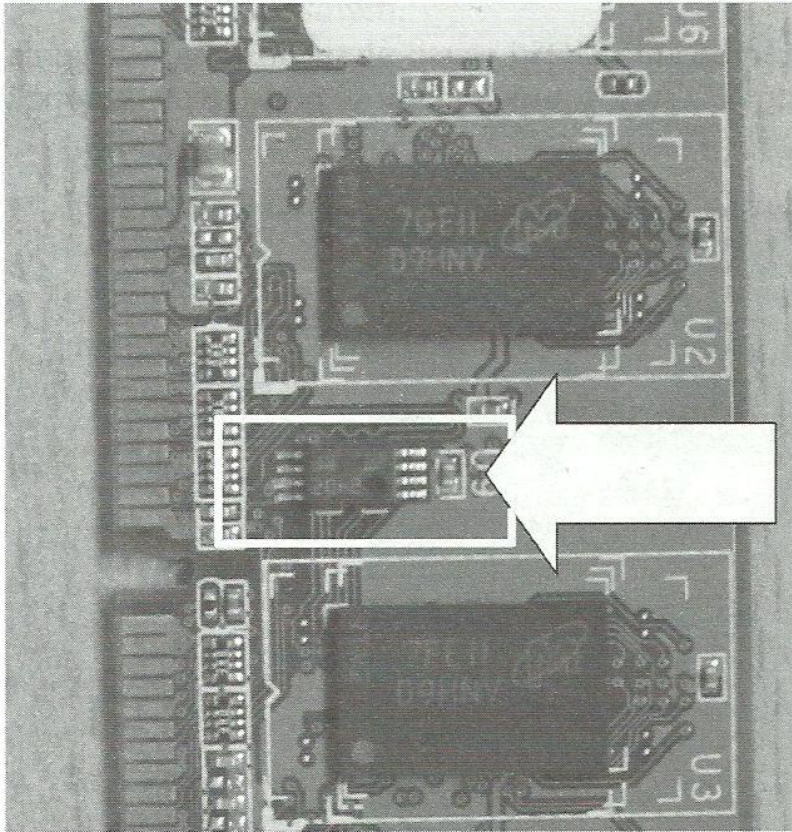


- 2. Pozyskanie odpowiedniej wersji BIOS-u.** Po określeniu typu płyty głównej i aktualnie zainstalowanej wersji BIOS-u musimy pobrać jego najnowszy pakiet instalacyjny. Najszybszą metodą jest odwiedzenie strony producenta płyty głównej i ściągnięcie odpowiedniego pliku z sekcji *Support — pomoc techniczna, Download — pliki do pobrania* lub podobnej. Pakiet najczęściej ma postać archiwum ZIP z kilkoma plikami, z których jeden powinien mieć rozszerzenie BIN, ROM lub ciąg liter i cyfr (plik BIOS-u).
- 3. Pozyskanie programu do aktualizacji BIOS-u.** Jeżeli mamy odpowiednią wersję BIOS-u, musimy pobrać oprogramowanie umożliwiające aktualizację. W zależności od producenta płyty głównej oprogramowanie do aktualizacji BIOS-u może być przeznaczone do systemu Windows 98, 2000, XP, Vista lub dla DOS-u.
- 4. Aktualizacja BIOS-u.** Aktualizacja BIOS-u jest wykonywana poprzez oprogramowanie z poziomu MS-DOS.

Firma Intel wyposażyła swoje płyty główne w mechanizm aktualizacji BIOS z poziomu programu BIOS Setup. Instrukcja obsługi znajduje się na stronie producenta.

4.4.1. Ustawienia BIOS Setup (BIOS-u)

Współczesne komponenty wchodzące w skład komputera klasy PC mają układy ROM (rysunek 4.47), w których przechowywane są informacje na temat parametrów sprzętu. Dzięki temu BIOS potrafi automatycznie konfigurować urządzenia.



Rysunek 4.47. Moduł DIMM DDR SDRAM z układem ROM przechowującym informacje na temat parametrów pamięci RAM

Podczas użytkowania komputera PC przychodzi jednak taki moment, gdy zmiana ustawień płyty głównej wydaje się co najmniej uzasadniona, a w wielu przypadkach jest wręcz niezbędna. W celu uruchomienia programu BIOS Setup należy w pierwszej fazie pracy komputera (zaraz po uruchomieniu) nacisnąć odpowiedni klawisz lub kombinację klawiszy (tabela 4.2).

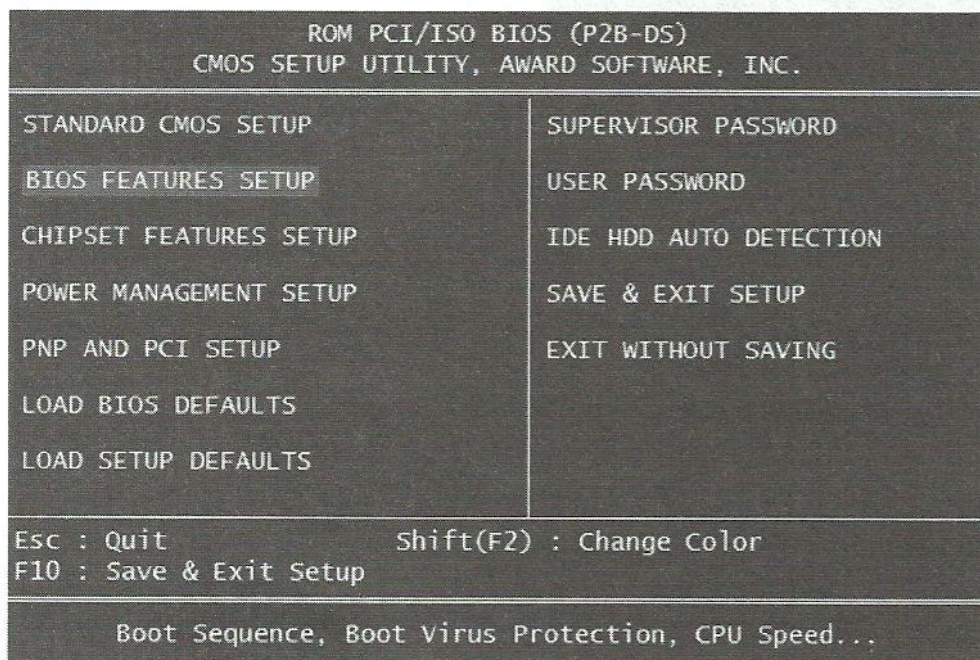
Tabela 4.2. Zestawienie niektórych kombinacji klawiszy uruchamiających program BIOS Setup

Producent BIOS-u	Klawisze
AWARD	<i>Del</i> lub <i>F1</i>
PHOENIX	<i>Del</i> , <i>F1</i> , <i>F2</i> , <i>Ctrl+S</i> , <i>Ctrl+Alt+S</i>
AMI	<i>Del</i> lub <i>F1</i>
IBM	<i>F1</i>
Insyde Software	<i>F2</i>

UWAGA

W celu znalezienia odpowiedniej kombinacji klawiszy można sięgnąć do instrukcji obsługi płyty głównej lub obserwować komunikaty wyświetlane na ekranie podczas inicjacji komputera (rysunek 4.46).

W zależności od producenta oprogramowania BIOS i wersji płyty głównej ustawienia konfiguracyjne mogą się różnić, jednak zestaw i funkcjonalność podstawowych opcji będą podobne (rysunek 4.48).



Rysunek 4.48. Przykład programu BIOS Setup firmy AWARD

Menu programu BIOS Setup jest podzielone na działy skupiające określone ustawienia płyty głównej, np.:

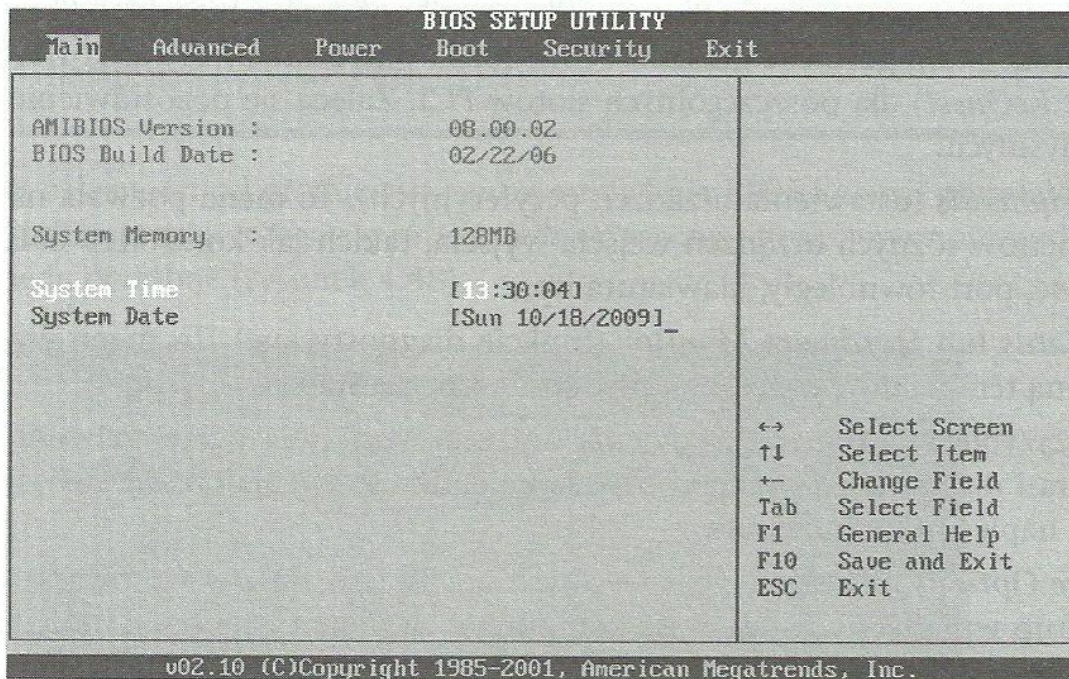
- **Standard CMOS Setup** (ustawienia podstawowe). Umożliwia skonfigurowanie takich funkcji jak data, godzina, rodzaj stacji dyskiety, napędy ATA/IDE i SATA. Domyślne ustawienia pozwalają na automatyczne wykrywanie parametrów napędów. Wyświetlane są również informacje o ilości pamięci operacyjnej.
- **Advanced Chipset Features** lub **Chipset Features Setup** (ustawienia chipsetu). W celu zachowania stabilności komputera ustawienia w tej sekcji powinny pozostać niezmiennione. Opcje pozwalają na dokonanie zmian dotyczących pamięci operacyjnej lub pamięci karty graficznej.
- **Advanced BIOS Features** lub **BIOS Features Setup** (ustawienia BIOS-u). Umożliwia skonfigurowanie zaawansowanych funkcji chipsetu — domyślne ustawienia powinny pozwolić na prawidłowe funkcjonowanie komputera. Warto zwrócić uwagę na opcje: *First, Second, Third Boot Device* itp., służące do konfigurowania kolejności przeszukiwania napędów podczas inicjacji komputera.

- **Power Management Setup** (ustawienia zarządzania energią). Pozwala na ustawienie różnych funkcji oszczędzania energii, gdy komputer przechodzi w stan wstrzymania.
- **PnP/PCI Configurations** (ustawienia *Plug and Play* oraz konfiguracji magistrali PCI). To menu pozwala skonfigurować gniazda PCI. Można przypisać przerwania IRQ (ang. *Interrupt ReQuest*) dla poszczególnych slotów PCI. Zaleca się pozostawienie ustawień domyślnych.
- **Integrated Peripherals** (ustawienia urządzeń peryferyjnych). To menu pozwala na zmianę parametrów różnych urządzeń wejścia-wyjścia, takich jak kontrolery IDE, porty szeregowy, port równoległy, klawiatura itp.
- **PC Health Status** lub **Hardware Monitor** (funkcje diagnostyczne). To menu wyświetla aktualną temperaturę procesora, prędkość wentylatora itp.
- **CPU Frequency/Voltage Control** (ustawienia dotyczące zasilania i częstotliwości mikroprocesora i magistral). To menu pozwala zmienić ustawienia częstotliwości oraz poziomy napięcie mikroprocesora.
- **Load Fail-Safe Options** (ustawienie bezpiecznych opcji). Jeśli zmiany wprowadzone w BIOS Setup wpłynęły na stabilność komputera, za pomocą tej opcji można przywrócić ustawienia domyślne.
- **Load Optimized Defaults** (ustawienie opcji domyślnych/serwisowych). Pozwala na automatyczną konfigurację BIOS-u pod kątem optymalnej wydajności.
- **Set Password** (ustawienia dostępu do BIOS Setup). Umożliwia ustawienie hasła zabezpieczającego dostęp do BIOS Setup.
- **Save & Exit Setup** (zapisanie ustawień i wyjście z BIOS Setup). Aby zapisać zmiany wprowadzone do BIOS Setup, należy wybrać tę opcję, a następnie potwierdzić klawiszem Y.
- **Exit Without Saving** (wyjście bez zapisania zmian w ustawieniach). Aby nie zapisywać zmian wprowadzonych do BIOS Setup, należy wybrać tę opcję, a następnie potwierdzić klawiszem Y.

Interfejsy BIOS Setup z rozwijanym menu (firmy AMI) umieszczonym w górnej części ekranu mogą zawierać następujące grupy opcji (rysunek 4.49):

- **Main** (ustawienia podstawowe). Pozwala na skonfigurowanie takich funkcji jak data czy godzina. Wyświetlane są również informacje dotyczące ilości pamięci operacyjnej.
- **Advanced** (ustawienia zaawansowane). Pozwala dokonać zmian dotyczących pamięci operacyjnej lub pamięci karty graficznej. Umożliwia skonfigurowanie zaawansowanych funkcji chipsetu — domyślne ustawienia powinny umożliwić prawidłowe funkcjonowanie komputera.
- **Power** (ustawienia związane z zarządzaniem energią). Grupa opcji dotyczących różnorodnych funkcji BIOS-u związanych z zasilaniem i oszczędzaniem energii.
- **Boot** (ang. *Bootable* — startowy). W tym zestawie opcji można ustalić kolejność uruchamiania napędów podczas inicjacji systemu.

- **Exit** (opcje dotyczące zapisu ustawień oraz wyjścia z BIOS Setup). To grupa opcji dotyczących zapisu i odczytu całościowych parametrów konfiguracyjnych BIOS-u.



Rysunek 4.49. Interfejs BIOS Setup z górnym menu firmy AMI

Nazwy poszczególnych opcji BIOS Setup oraz ich lokalizacja mogą się różnić w zależności od interfejsu i producenta. W przypadku BIOS-u firmy AMI dostęp do **ustawień parametrów dysku** uzyskamy następująco:

1. Włączamy komputer i uruchamiamy program BIOS Setup (przycisk *Delete*).
2. Odnajdujemy opcję *Standard CMOS Features*.
3. Wybieramy kanał IDE do skonfigurowania, np. *Primary IDE Master*.
4. Opcję *Type* zmieniamy z *Auto* na *User*.
5. Opcje *Cylinders*, *Heads* i *Sectors* mogą być ustawiane ręcznie (dane powinny być podane na etykiecie napędu).

UWAGA

Opis poszczególnych ustawień BIOS Setup użytkownik powinien znaleźć w dokumentacji dostarczonej wraz z zakupionym komputerem.