

WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja została opracowana z myślą o pomocy użytkownikom podczas instalacji i konfiguracji systemów komputerowych zbudowanych na płytach NMC.

Instrukcja została dokładnie sprawdzona, tym niemniej nie możemy gwarantować, że jest ona całkowicie wolna od błędów. NMC-PE nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za zawarte w instrukcji błędy, ani za przypadkowe lub wtórne szkody powstałe z związku z wyposażeniem, działaniem lub używaniem naszych produktów.

Nasz produkt jest wrażliwy na działanie elektryczności statycznej (EMC). Dlatego montaż oraz wszelkie czynności związane ze stosowaniem produktu należy powierzyć osobie znającej odpowiednio wytyczne dotyczące elektryczności statycznej. NMC-PE Sp z o.o. zastrzega sobie prawo dokonania zmian wynikających z przyczyn technicznych, zarówno w niniejszej instrukcji jak i w płycie głównej bez wcześniejszego uprzedzenia.

Copyright 1999. Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza instrukcja obsługi jest chroniona prawami autorskimi. Powielanie niniejszej instrukcji lub przetwarzanie elektroniczne lub tłumaczenie instrukcji, bez wcześniejszego uzyskania zgody, w całości lub w części jest zabronione. Jakiegokolwiek przetwarzanie elektroniczne, mechaniczne, magnetyczne, optyczne, chemiczne lub w dowolnej innej formie jest także zabronione. Zgody na przetwarzanie instrukcji może udzielić wyłącznie NMC PERIPHERALS EUROPE GSp z o.o.

Wszelkie wzmianki dotyczące nazw innych produktów zamieszczone w niniejszej instrukcji wykorzystywane są wyłącznie w celach informacyjnych i pozostają wyłączną własnością ich właścicieli.

Postępowanie z produktem

Elektryczność statyczna może poważnie uszkodzić nasz produkt. Należy zachować szczególną ostrożność podczas używania płyt 3VDX oraz innych elementów składowych systemu, należy też unikać zbędnego dotykania elementów płyty głównej. Należy zawsze stosować podłoże antystatyczne zabezpieczające przed powstawaniem ładunków elektrostatycznych. Podczas montażu lub demontażu podzespołów zasilanie systemu powinno być odłączone. NMC-PE nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia płyty głównej wynikające z nieprzestrzegania zaleceń niniejszej instrukcji lub z nieprzestrzegania odpowiednich przepisów bezpieczeństwa.



Ostrzeżenie

**Płyta główna jest wrażliwa na działanie elektryczności statycznej.
Należy zawsze przestrzegać zaleceń dotyczących obsługi.**



Odpowiedzialność i gwarancja

NMC Peripherals Europe Sp z o.o. w zasadzie nie uwzględnia żadnych roszczeń z tytułu gwarancji, jeżeli uszkodzenia nastąpiły z powodów podanych poniżej::

- Nie przestrzega się zaleceń podanych w instrukcji obsługi;
- Produkt wykorzystuje się niewłaściwie;
- Produkt wykorzystywany jest niezgodnie z przeznaczeniem;
- Przyczyną uszkodzenia jest przetaktowanie;
- Stosowane są części zamienne lub elementy, które nie uzyskały aprobaty producenta;
- Wprowadzono zmiany lub modyfikacje, które nie uzyskały aprobaty producenta;
- Niewłaściwej konserwacji lub obsługi.

Zawsze mają zastosowanie warunki gwarancji i odpowiedzialności zawarte w Ogólnych Warunkach Gwarancji i Odpowiedzialności NMC-PE Sp z o.o.

Zmiany techniczne

NMC-PE Sp z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez wcześniejszego zawiadomienia, w stosunku do rysunków i informacji zawartych w niniejszej instrukcji. Odnosi się to szczególnie do zmian wynikających z postępu technicznego.

By zapewnić, że istniejąca instrukcja jest należytej jakości, niniejszy dokument został przygotowany z najwyższą uwagą i jest systematycznie uaktualniany. Pomimo to nie możemy wykluczyć możliwości wystąpienia nieścisłości technicznych lub błędów typograficznych. Wszystkie błędy, o których zostaniemy powiadomieni, zostaną usunięte w następnych edycjach. Będziemy wdzięczni za wszelkie uwagi dotyczące błędów. Jeśli macie jakiegokolwiek uwagi dotyczące polskiej wersji instrukcji prosimy je kierować do: nmc-pe@nmc-pe.pl

Wymiana baterii litowych

Jeśli nie jesteś pewien jak wymienić baterię litową, zleć to swojemu dostawcy.



Wadliwe baterie litowe wyjmuje się z gniazda znajdującego się na płycie głównej. Wymiana baterii nie wymaga specjalnych umiejętności.

UWAGA! Niewłaściwe włożenie baterii grozi wybuchem. Wymieniać wyłącznie na taki sam rodzaj baterii lub dokładny odpowiednik zalecany przez producenta.



Pomyśl o środowisku!

Baterie i akumulatory zawierają metale ciężkie i dlatego nie należy ich wyrzucać razem z odpadkami domowymi. Zużyte baterie zostaną bezpłatnie odebrane przez producenta, dostawcę lub ich przedstawiciela.



Pomoc techniczna

Jeśli potrzebne są jakiegokolwiek dodatkowe informacje dotyczące montażu lub działania płyty głównej produkcji NMCPE, proszę najpierw zwrócić się o pomoc do swego dostawcy. Jeśli nie jest on w stanie udzielić pomocy można wysłać zapytanie do naszego Zespołu Pomocy Technicznej: serwis@nmc-pe.pl

Internet:

<http://www.nmc-pe.pl>

Wydanie: wrzesień 2000

Wersja: 1.0 (edycja polska)

Proszę zanotować numer płyty głównej. Znajduje się on na zewnętrznym slocie ISA na białej nalepce pod kodem paskowym.

Numer seryjny płyty głównej:

Uaktualnienie biosu

Jeśli niezbędne jest uaktualnienie biosu płyty głównej, możemy je uzyskać (zakładając, że uaktualnienie jest dostępne) na naszej stronie WWW. Znajdują się tam również niezbędne programy, które umożliwią zmianę treści biosu.

Adresy internetowe

<http://www.nmc-pe.pl> lub www.nmc-pe.com
serwis@nmc-pe.pl

Spis treści

WPROWADZENIE	1
Postępowanie z produktem.....	1
Odpowiedzialność i gwarancja	2
Zmiany techniczne.....	2
Wymiana baterii litowych	3
Pomyśl o środowisku!	3
Pomoc techniczna	4
Uaktualnienie biosu.....	4
Adresy internetowe.....	4
Spis treści	5
Lista elementów	7
Lista elementów	7
Procesor	8
Procesory Pentium ® II oraz Pentium ® III.....	8
P.P.G.A.....	8
Montaż i demontaż procesora	8
Montaż:	8
Demontaż:	9
Rozmieszczenie elementów	10
Parametry płyty głównej.....	11
Hardware Configuration	11
CPU Configuration	12
Jumperconfiguration.....	12
Jumperconfiguration.....	13
USB 3/4 Pin Assignment.....	13
Clear CMOS.....	13
Keyboard Power On.....	13
WOL (Wake On LAN).....	14
The I/O Shield.....	14
Memory configuration.....	14
DIMM Modul Installation	15
DIMM Modul Installation	15
PC133	16
PC133	16
VCM (Virtual Channel Memory).....	17
The BIOS	18
What is Bios?	18
BIOS-Setup.....	19
Standard CMOS Setup.....	20
Bios Feature Setup	21
Chipset Feature Setup.....	24
Chipset Feature Setup.....	24

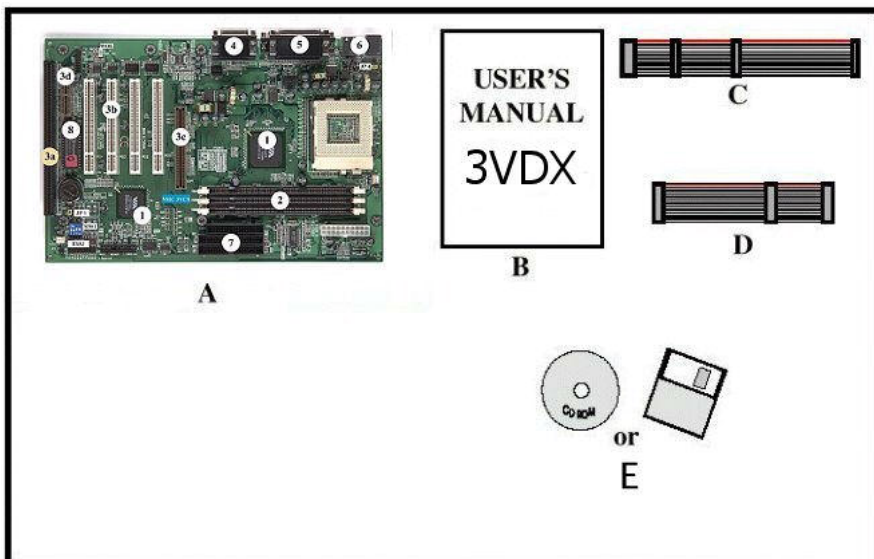
Power Management Setup.....	27
PnP/PCI Configuration.....	29
Integrated Peripherals.....	31
Sensor and CPU Speed Setup.....	34
Load Setup Defaults.....	36
Load Setup Defaults.....	36
Supervisor Password.....	36
User Password	36
Save & Exit setup.....	36
Exit without saving.....	36
Aktualizacja BIOSU.....	37
Parametry programu.....	38
Załącznik	39
Kody POST.....	40
Rzadko występujące błędy	42

Lista elementów

Lista elementów

Wymienione niżej elementy powinny znajdować się w opakowaniu płyty głównej NMC-PE

- **A** (1) **Płyta główna 3VDX**
- **B** (1) **Instrukcja obsługi 3VDX**
- **C/D** (1)
(1) **Przewód taśmowy do podłączenia FDD**
Przewód taśmowy do podłączenia IDE HDD
- **E** (1)
(1) **Sterownik IDE Busmaster**
Oprogramowanie USDM



Procesor

Procesory Pentium® II oraz Pentium® III

P.P.G.A.

(P.P.G.A.) 370

Procesory Intel® Celeron™ mają wystarczającą wydajność by umożliwić korzystanie z Internetu, programów edukacyjnych, interaktywnych gier 3D oraz aplikacji biurowych. Procesory Intel® Celeron™ taktowane częstotliwościami 700, 667, 633, 600, 566, 533, 500, 466, 433MHz posiadają zintegrowaną pamięć podręczną L2 128KB. Rdzeń procesorów 700, 667, 633, 600, 566, 533, 500, 466, 433MHz składa się z 19 milionów tranzystorów. Wszystkie procesory Intel® Celeron™ dostępne są w obudowach typu P.P.G.A.

Obudowa P.P.G.A. jest kompatybilna z gniazdem typu Socket 370. Obudowa PPGA umożliwia łatwiejsze konstruowanie tanich systemów o mniejszych wymiarach, co umożliwia obniżenie kosztów związanych z mocowaniem i chłodzeniem procesora. Podobnie jak procesory Intel® Celeron™ w obudowach S.E.P.P., procesory Intel® Celeron™ w obudowach P.P.G.A., zbudowano w oparciu o rdzeń procesora P6 na jednostronnym podłożu bez elementów BSRAM. Procesory Intel® Celeron™ 700, 667, 633, 600, 566, 533, 500, 466, 433, 400, 366, 333 oraz 300A MHz wyposażono w technologię Intel MMX™.

Procesory te posiadają pamięć podręczną L1 o rozmiarze 32KB (16KB/16KB) bez blokowania, pamięć ta umożliwia szybki dostęp do najczęściej wykorzystywanych danych. Procesory Intel Celeron taktowane częstotliwościami 700, 667, 633, 600, 566, 533, 500, 466, 433 MHz posiadają zintegrowaną pamięć podręczną L2 128KB. Wszystkie procesory Intel® Celeron™ wykorzystują szynę multi transakcyjną opartą na mikro architekturze Intel® P6, szyna ta taktowana jest częstotliwością 66MHz. Procesory 700, 667, 633, 600, 566, 533, 500, 466, 433MHz wykorzystują szynę multi transakcyjną opartą na mikro architekturze Intel® P6 z dodatkową pamięcią podręczną L2. Połączenie szyny pamięci podręcznej L2 i procesora z główną pamięcią systemu, zwiększa prędkość przenoszenia danych a co za tym idzie wydajność w porównaniu do systemów opartych na pojedynczej szynie.

Technologia Intel MMX™ udostępnia nowe instrukcje nowe typy danych, które umożliwiają na uzyskanie znaczącego wzrostu wydajności. Technologia Intel MMX została stworzona jako zestaw podstawowych instrukcji, które są w prosty sposób wykorzystywane przez aplikacje multimedialne i komunikacyjne. Zalety tej technologii są następujące:

- Technika pojedyncza instrukcja, wiele danych (SIMD)
- 57 nowych instrukcji
- Osiem rejestrów 64-bitowych MMX
- Cztery nowe typy danych

Montaż i demontaż procesora

Montaż:

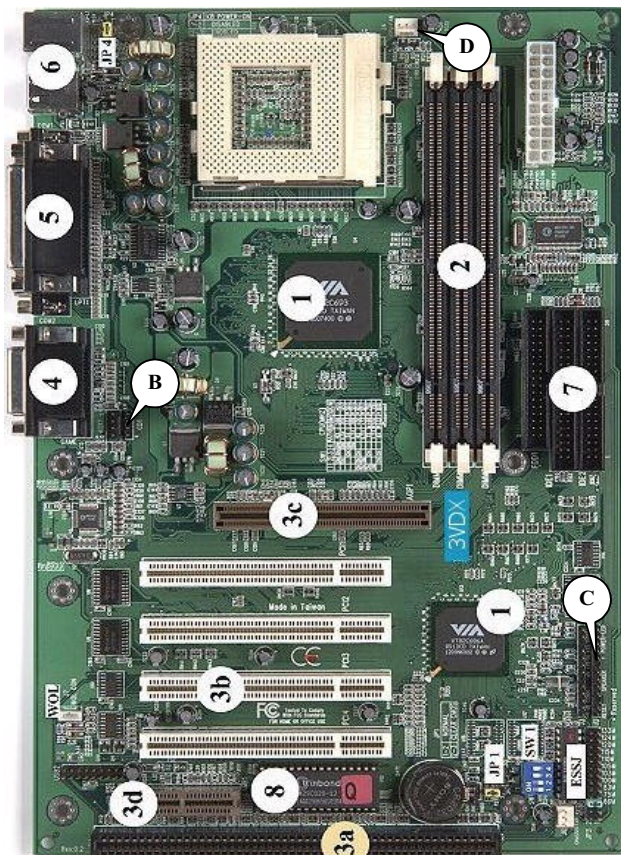
Procesor i wentylator z radiatorem montujemy w płycie zgodnie z instrukcją załączoną do tych podzespołów. Unosimy dźwignię z boku gniazda CPU (Socket 370). Delikatnie wsuwamy procesor w gniazdo CPU zwracając uwagę by nie zagiąć żadnej z nóżek procesora. Następnie opuszczamy dźwignię. Kolejną czynnością jest montaż wentylatora z radiatorem. Umieszczamy wentylator i radiator na procesorze tak, aby otwory zatrzasków znajdowały się w jednej linii z zaczepami znajdującymi się na gnieździe procesora. Układamy przewód wentylatora przy znaku PGA370 umieszczonym na gnieździe. Zwracamy uwagę by nie uszkodzić czujnika temperatury. Zahaczamy otwory zatrzasków na zaczepach mocujących

gniazda (możemy sobie pomóc wykorzystując końcówkę długopisu lub mały wkrętak). Musimy zwrócić uwagę by nie zadrapać powierzchni płyty blaszkami zatrzasków. Podłączamy przewód wentylatora do złącza na płycie głównej i włączamy na chwilę zasilanie by sprawdzić czy, zamocowany na procesorze, wentylator pracuje.

Demontaż:

By ułatwić demontaż, przed demontażem procesora, powinniśmy wyjąć płytę z obudowy. Najpierw odłączamy przewód wentylatora od złącza na płycie głównej. Następnie zdejmujemy zatrzask z zaczepu gniazda od strony przewodu wentylatora. (Ułatwimy sobie tę czynność wykorzystując długopis lub mały wkrętak.) Gdy zatrzask zostanie zwolniony powoli unosimy radiator z wentylatorem do góry. (Jeśli procesor działał przez dłuższy okres czasu czynność ta może wymagać użycia niewielkiej siły, ponieważ ciepło wydzielane przez procesor mogło spowodować sklejenie z płytką termiczną znajdującą się na radiatorze.) Następnie unosimy dźwignię z boku gniazda i delikatnie wyjmujemy procesor uważając by nie zagiąć żadnej nóżki procesora.

Rozmieszczenie elementów



1	Chipset	A	USB 3/4
2	Gniazdo pamięci DIMM	B	Złącze CD Audio
3a	Slot ISA	C	Złącza obudowy / LED
3b	Słoty PCI	D	Złącza wentylatorów
3c	Slot AGP	JP1	Kasowanie CMOS
3d	Slot AMR	JP4	Włączenie klawiaturą
4	Złącza Audio	WOL	WOL (Wake On LAN)
5	Porty szeregowe/ równoległe	ESSJ	Wybór częst. FSB
6	Gniazda PS/2 / USB	8	Award PnP Bios
7	Wtyki HDD / FDD		

Parametry płyty głównej

W płycie 3VDX można stosować procesory Intel Celeron TM w obudowie PGA370, taktowane częstotliwościami 300 ~ 600MHz on PGA370. Częstotliwość zegara CPU konfigurowana jest pojedynczym jumperem (ESSJ Easy-Setting-Single-Jumper).

Płyta zbudowana w oparciu o chipset VIA Apollo Pro 133 PCISet.

Obsługa do 768MB pamięci DRAM (minimum to 8 MB) (patrz Rozdziała 3-2).

Płyta 3VDX umożliwia sprawdzanie błędów (Error Checking and Correcting - ECC), możliwe jest to w sytuacji, gdy stosujemy moduły SDRAM z bitem parzystości. Dzięki temu możliwe jest wykrywanie i korekta błędów pamięci.

Na płycie zamontowano jeden 16 bitowy slot ISA, cztery 32 bitowe sloty PCI, jedno złącze 2X AGP, jedno złącze AMR oraz dwa niezależne kanały do obsługi napędów IDE. Możliwe jest podłączenie napędów działających w trybie PIO 3/4 oraz Ultra DMA 33/66.

Płyta 3VDX posiada cztery sloty PCI Bus Master, wykorzystano też schemat sterowania PCI INT# redukujący możliwość wystąpienia konfliktów między kartami PCI.

Obsługa urządzeń ATAPI (np. CD-ROM) na obu kanałach IDE.

Chip Multi I/O pozwala na podłączenie: napędu FDD, portu równoległego (EPP, ECP), oraz dwóch portów szeregowych (16550 Fast UART).

Bios Award Plug & Play BIOS wpisany do pamięci typu Flash. Dzięki temu możemy łatwo uaktualnić bios do nowej wersji. <http://www.NMC-PE.de/> na tej stronie w dziale Pomocy technicznej (Technical Support) znajdują się najnowsze wersje biosów.

Baterie litowe zapewniają długotrwałe podtrzymanie pamięci CMOS.

Na płycie mamy cztery porty Universal Serial Bus (USB). Chip VT82C686A pozwala na podłączenie takich urządzeń zewnętrznych jak klawiatura, joystick, telefon, modem.

Zasilanie zgodne ze standardem ATX.

Możliwość programowego wyłączenia, jeśli stosujemy Windows ® 95/98.

Dostępna funkcja włączenia systemu poprzez sygnał z modemu.

Funkcja Resume by Alarm – umożliwia włączenie systemu o określonej porze.

Funkcja Power Loss Recovery – w przypadku awarii zasilania system automatycznie zostanie włączony po przywróceniu zasilania bez interwencji użytkownika.

Obsługa funkcji CPU Hardware sleep oraz SMM (System Management Mode).

Możliwość włączenia systemu z klawiatury (KBPO).

Wbudowane złącze WOL (Wake-up On Lan).

Wbudowana funkcja AC97 PCI Audio.

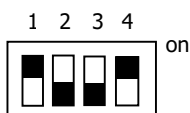
Konfiguracja sprzętowa

Przed włączeniem zasilania musimy wykonać podane niżej czynności:

- Ustawić jumpery
- Zamontować pamięć
- Zamontować procesor
- Podłączyć złącza wszystkich urządzeń

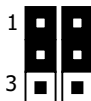
Płytę główną skonstruowano z niewielką ilością jumperów, co czyni montaż łatwiejszym i szybszym.

Konfigurowanie procesora



SW1				CPU [MHz]			
1	2	3	4	Mnożnik	66MHz	100MHz	133MHz
	on	on	on	4x	266	400	533
	on		on	4,5x	300	450	*600
		on	on	5x	333	500	*666
			on	5,5x	366	*550	*733
on	on	on		6x	400	*600	*800
on	on			6,5x	433	*650	*866
on		on		7x	466	*700	*933
on				7,5x	*500	*750	*1000
	on	on		8x	*533	*800	*1066

JP3JP2



JP2	JP3	Częstotliwość szyny
1-2	1-2	Auto
2-3	2-3	66MHz
Brak	2-3	100MHz
Brak	Brak	133MHz


Ustawienie jumperów

JP1




Kasowanie pamięci CMOS
JP1 = 1-2 Podtrzymanie CMOS (Ustawienie domyślne)
= 2-3 Kasowanie CMOS

JP4



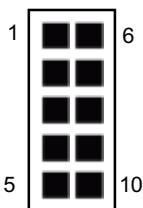
Włączenie przy pomocy klawiatury
JP4 = 1-2 Wyłączone (Ustawienie domyślne)
= 2-3 Włączone

JP5



Start po awarii zasilania
JP5 = 1-2 Włączone
= 2-3 Wyłączone

Opis wyprowadzeń USB 3/4



Nazwa sygnału	Pin #	Kolor
USB_VCC	1	Czerwony
USB_data0-	2	Biały
USB_data0+	3	Zielony
Masa	4	Czarny
Masa	5	Czarny
Masa	6	Czarny
Masa	7	Czarny
USB_data1-	8	Zielony
USB_data1+	9	Biały
USB_VCC	10	Czerwony

Kasowanie pamięci CMOS

By umożliwić wykasowanie ustawień zapisanych w pamięci CMOS, na płycie zamontowano jumper JP1. Przesłanie tego jumpera w położenie 2-3 na okres około 5 sekund powoduje skasowanie danych zawartych w pamięci CMOS. Po upływie tego czasu należy ponownie ustawić jumper w położenie domyślne (1-2).

Keyboard Power On (Włączanie przy pomocy klawiatury)

Funkcja Keyboard Power On umożliwia nam włączenie komputera przy pomocy klawiatury. Zwykle umożliwia to przesłanie odpowiedniego jumpera. Na płytach produkcji NMCPE jumper ten znajduje się поблизу zespołu gniazd I/O w tylnej części płyty.

WOL (Wake On LAN)

Złącze Wake on LAN ma trzy wyprowadzenia, które umożliwiają połączenie z kartą sieciową wyposażoną w taką funkcję. Złącze to umożliwia włączenie systemu za pośrednictwem karty sieciowej, która otrzymała sygnał z innego komputera podłączonego do tej sieci.



- J 4:** **Złącze wentylatora CPU**
- J 6:** **Złącze wentylatora systemu**
- CD1** **Złącze audio**
- AUX1** **Złącze AUX Audio**
- J 2:** **Blokada klawiatury, głośnik, reset**
- J 3:** **Złącza TB-LED, HDD-LED, POWER-ON, IR**



- J2**
- | | | |
|---|---|--|
| 1 | ■ | Blokada klawiatury/Power LED |
| | ■ | 1 = Dioda Power Led (+) |
| | ■ | 2 = wolne 5 = Masa |
| | ■ | 3 = Masa |
| | ■ | 4 = Blokada klawiatury |

- | | |
|---|---|
| 5 | ■ |
|---|---|

- | | | |
|---|---|------------------------|
| 1 | ■ | Głośnik |
| | ■ | 1 = Spk 3 = GND |
| | ■ | 2 = NA 4 = GND |

- | | |
|---|---|
| 4 | ■ |
|---|---|

- | | |
|---|-----------------------|
| ■ | Przycisk Reset |
| ■ | |

- J3**
- | | |
|---|------------------|
| ■ | Wyłącznik |
| ■ | |

- | | |
|---|------------------------|
| ■ | Dioda Turbo-LED |
| + | ■ |
| ■ | Dioda HDD-LED |
| + | ■ |

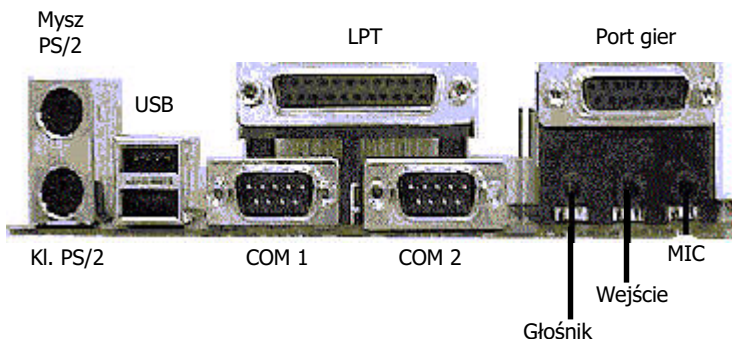
- | | | |
|---|---|------------------|
| 5 | ■ | Port IRDA |
| | ■ | 1 = VCC |
| | ■ | 2 = wolne |
| | ■ | 3 = IRRX |
| | ■ | 4 = masa |
| | ■ | 5 = IRTX |

- | | |
|---|---|
| 1 | ■ |
|---|---|

Gniazdo złącz I/O

Przed pierwszym włączeniu systemu należy podłączyć wszystkie urządzenia zewnętrzne, takie jak urządzenia wejściowe i monitor. Na płytach ATX wykorzystujemy panel I/O. Panel I/O zawiera złącza PS/2, porty USB oraz złącza portów szeregowych i równoległych.

Poniższy rysunek przedstawia przykładowe rozmieszczenie złącz, które możemy znaleźć na naszej płycie głównej.



Konfiguracja pamięci

Suma	DIMM 1	DIMM2	DIMM 3
= 256MB maksymalnie	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64 MB , 128 MB 256MBx1	Puste	Puste
= 512MB maksymalnie	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64 MB , 128 MB 256MBx1	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64 MB , 128 MB 256MBx1	None
= 768MB maksymalnie	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64 MB , 128 MB 256MBx1	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64 MB , 128 MB 256MBx1	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64 MB , 128 MB 256MBx1

* Można stosować moduły SDRAM o rozmiarze 8, 16, 32, 64, 128, 256MB.

Montaż modułów DIMM

By zdemontować moduł pamięci postępujemy zgodnie z poniższym opisem.

Wymowanie pamięci

Odblokować zatrzaski przytrzymujące moduł pamięci w gnieździe, tak jak pokazano na rysunkach VIII-1 i VIII-2. Po odblokowaniu zatrzasków moduł zostanie nieznacznie uniesiony w górę.

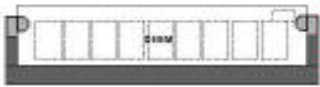
Możemy teraz wyjąć moduł ze złącza (patrz rysunek VIII-3). Jeśli moduł wydaje się mocno zaciśnięty nie należy stosować zbyt dużej siły.

Montaż pamięci

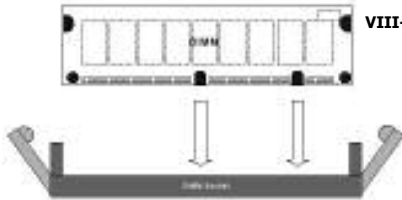
Podczas montażu pamięci DIMM musimy sprawdzić czy wycięcia w module pasują do odpowiednich występów w gnieździe. Nie wolno wkładać modułów w odwrotnym ustawieniu, grozi to uszkodzeniem modułu pamięci i płyty.

Po włożeniu modułu DIMM blokujemy zatrzaski tak pokazano to na rysunku VIII-2.

VIII-1



VIII-3



VIII-2

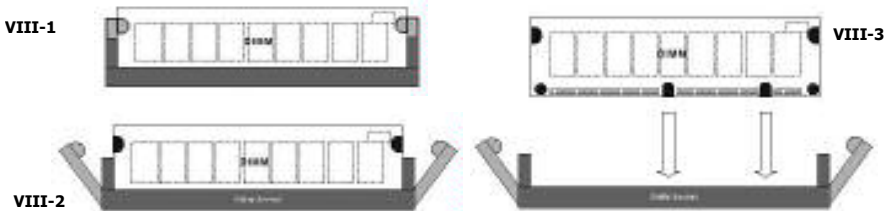


PC133

Firma VIA opublikowała specyfikację PC133 jako nowy standard pamięci SDRAM. Specyfikacja ta jest zbliżona do specyfikacji PC100 opublikowanej przez firmę Intel. W tej specyfikacji określono konkretne wymagania dotyczące zależności czasowych i tolerancji sygnałów, które gwarantują niezawodne działanie modułów pamięci w płytach z szyną o częstotliwości 133 MHz.

VCM (Virtual Channel Memory)

VCM powstał w firmie NEC i jest nowym standardem DRAM. VCM, skraca czasy dostępu oraz zwiększa wydajność dzięki tymczasowemu przechowywaniu danych w wielu kanałach pomiędzy wejściem/ wyjściem a komórkami pamięci. Dzięki temu chip pamięci może przygotować pozostałe dane w oddzielnych kanałach podczas odczytu lub zapisu bieżących danych. Zwiększa to prędkość przesyłania danych.



BIOS

W tym rozdziale omówimy ustawienia i działanie biosu, jego opcje oraz znaczenie i w niektórych przypadkach konsekwencje zmiany ustawień. Omówiono tu wszystkie dostępne w biosie funkcje, dlatego też może się zdarzyć, że w posiadanej płycie pewnych funkcji nie uda się znaleźć.

Czym jest Bios?

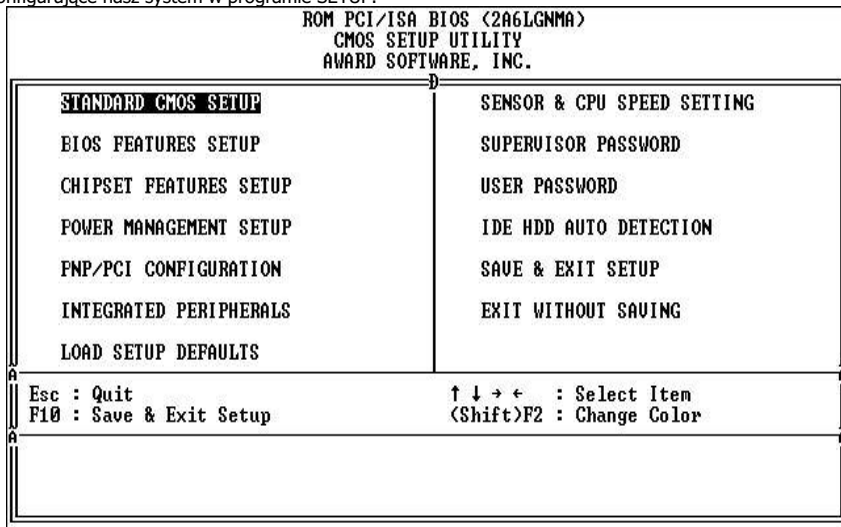
W dużym uproszczeniu BIOS (Basic Input Output System) jest rodzajem małego systemu operacyjnego, który konfiguruje komputer w momencie uruchomienia. Zapewnia też dwukierunkową komunikację pomiędzy sprzętem a systemem operacyjnym oraz niektórymi programami. Podczas startu systemu BIOS nie tylko rozpoznaje i instaluje różne urządzenia, ale też musi rozdzielić zasoby systemowe. Wymagane do tego informacje zapisywane są w obszarze ESCD (Extended System Configuration Data) o rozmiarze 4 KB. Najczęściej stosowane układy pamięci mają rozmiar 128 KB lub 256 KB, chociaż w najnowszych wersjach niektórych płyt stosowane są dziś układy pamięci 512 KB. Kompletnie oznaczenie rodzaju pamięci EEPROM obejmuje jej rozmiar i napięcie programowania. Poniżej pokazujemy przykład układu EEPROM stosowanego w niektórych płytach.



BIOS-Setup

Włączamy komputer i naciskamy klawisz Del, umożliwia nam to wejście do programu konfiguracyjnego BIOS CMOS SETUP UTILITY

Jeśli ulegnie uszkodzeniu bateria podtrzymująca zawartość pamięci CMOS, to zawartość tej pamięci zostanie stracona, w takim przypadku po wymianie baterii musimy ponownie ustawić parametry konfigurujące nasz system w programie SETUP.



Poniżej opisujemy jak wejść do głównego menu programu SETUP.

- Włączamy komputer, lub naciskamy przycisk RESET, (nie zalecamy, jeśli działają w tym momencie jakiegokolwiek programy), po chwili pojawi się na ekranie komunikat „Press DEL to enter SETUP”.
- Naciskamy klawisz by uruchomić program Award Bios, po czym pojawi się pokazane na powyższym rysunku menu.

Wybieramy jedną z dostępnych opcji i naciskamy klawisz <ENTER>. Zmieniamy ustawienia dostępne w danym podmenu (szczegóły opisane w dalszej części rozdziału).

- By opuścić podmenu naciskamy klawisz <ESC>, możemy to zrobić w dowolnym momencie.
- W menu głównym wybieramy opcję <Save & Exit Setup> by zapisać wprowadzone zmiany i ponownie uruchomić system. Wybranie opcji <Exit without Saving> unieważni wprowadzone zmiany i spowoduje ponowne uruchomienie systemu.

W zamieszczonych dalej rozdziałach omówimy dostępne opcje.

Standard CMOS Setup

```

ROM PCI/ISA BIOS (2A6LGNMA)
STANDARD CMOS SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Date (mm:dd:yy) : Thu, May 4 2000
Time (hh:mm:ss) : 9 : 48 : 31

HARD DISKS          TYPE      SIZE    CYLS  HEAD  PRECOMP  LANDZ  SECTOR  MODE
-----
Primary Master    :      0      0      0    0      0      0      0    0 NORMAL
Primary Slave     :      0      0      0    0      0      0      0    0 NORMAL
Secondary Master  :      0      0      0    0      0      0      0    0 NORMAL
Secondary Slave   :      0      0      0    0      0      0      0    0 NORMAL

Drive A : None
Drive B : None

Video : EGA/UGA
Halt On : All Errors

ESC : Quit          ↑ ↓ → ← : Select Item      PU/PD/+/- : Modify
F1  : Help          (Shift)F2 : Change Color

```

Wybieramy "STANDARD CMOS SETUP" z głównego menu.

Przy pomocy klawiszy strzałek przemieszczamy się pomiędzy poszczególnymi polami. Wartości poszczególnych pól możemy zmieniać korzystając z klawiszy PgUp/PgDn/+/- . Na niektórych polach możemy wprowadzać dane bezpośrednio z klawiatury. Niektóre z pól mają charakter informacyjny i nie możemy zmieniać ich wartości.

Bios Feature Setup

ROM PCI/ISA BIOS (2A6LGNMA)	
BIOS FEATURES SETUP	
AWARD SOFTWARE, INC.	
Virus Warning	: Enabled
CPU Internal Cache	: Disabled
External Cache	: Disabled
CPU L2 Cache ECC Checking	: Enabled
Processor Number Feature	: Enabled
Quick Power On Self Test	: Disabled
Boot Sequence	: A,C,SCSI
Swap Floppy Drive	: Disabled
Boot Up Floppy Seek	: Disabled
Boot Up NumLock Status	: Off
IDE HDD Block Mode	: Disabled
Gate A20 Option	: Normal
Memory Parity/ECC Check	: Disabled
Typeomatic Rate Setting	: Disabled
Typeomatic Rate (Chars/Sec)	: 6
Typeomatic Delay (Msec)	: 250
Security Option	: Setup
PCI/UGA Palette Snoop	: Disabled
OS Select For DRAM > 64MB	: Non-OS2
Video BIOS Shadow	: Disabled
C8000-CBFFF Shadow	: Disabled
CC000-CFFFF Shadow	: Disabled
D0000-D3FFF Shadow	: Disabled
D4000-D7FFF Shadow	: Disabled
D8000-DBFFF Shadow	: Disabled
DC000-DFFFF Shadow	: Disabled
ESC	: Quit
F1	: Help
F5	: Old Values
F7	: Load Setup Defaults
↑↓←→	: Select Item
PU/PD/+/-	: Modify
(Shift)F2	: Color

Gdy wybierzemy menu "Bios Features Setup" pojawi się pokazany wyżej ekran. Przy pomocy klawiszy strzałek wybieramy odpowiednie pole. Przy pomocy klawiszy PgUp/PgDn/+/- możemy zmieniać wartości pól.

Możemy też wykorzystać klawisze funkcyjne. Klawisze te mają następujące działanie:

- <F1> Wyświetlany jest ekran pomocy dotyczący dostępnych ustawień.
- Shift <F2> Zmienia się kolor ekranu i napisów.
- <F5> Przywraca początkowe wartości pól (ustawienia istniejące w momencie uruchomienia)
- <F7> Przywrócenie ustawień domyślnych zapisanych w biosie

Objaśnienia dostępnych opcji znajdziemy w dalszej części rozdziału.

> Virus Warning

W przypadku włączenia tej opcji (Enabled), BIOS ostrzega nas, gdy jakiś program próbuje zapisać dane w tablicy partycji lub w boot sektorze dysku twardego. Ponieważ programy na ogół nie mają dostępu do tych obszarów, próba taka może świadczyć o zainfekowaniu. Jednak podczas instalacji systemu operacyjnego funkcja ta powinna być wyłączona, ponieważ nowy system operacyjny najczęściej zmienia treść boot sektora. Również programy antywirusowe mogą być przyczyną alarmów generowanych przez BIOS, dzieje się tak w sytuacji, gdy program antywirusowy sprawdza sumę kontrolną boot sektora.

Dostępne opcje:

- Enabled (Włączone)
- Disabled (Wyłączone – ustawienie domyślne)

Zalecenia: można włączyć tę opcję po zainstalowaniu systemu operacyjnego, ponieważ pozwala ona wykryć niektóre z wirusów. Należy zachować ostrożność, jeśli stosujemy programy zarządzające typu boot manager. Zapisują one dane do początkowych sektorów dysku przy starcie systemu, tak, więc przy każdym uruchomieniu generowany byłby alarm o wirusach, w tym przypadku powinniśmy pozostawić ustawienie domyślne.

➤ **CPU Internal / External Cache**

Każdy z produkowanych dziś procesorów posiada wewnętrzną pamięć podręczną Internal Cache (zwaną level 1 lub L1). Parametr ten powinien być ustawiony na wartość „Enable”, ponieważ powoduje to znaczący wzrost wydajności systemu. Ustawienia dotyczące pamięci L2 może być mylące, ponieważ w tej opcji włączamy lub wyłączamy pamięć podręczną drugiego poziomu (level 2 lub L2). Nie ma przy tym znaczenia czy jest ona zamontowana w module procesora czy też zamontowana jest na płycie głównej.

Dostępne opcje:

- **Enabled (włączone - ustawienie domyślne)**
- **Disabled (wyłączone)**

Zalecenia: *Należy włączyć obie te opcje, ponieważ umożliwi to pełne wykorzystanie możliwości systemu. W pewnych przypadkach warto jednak wyłączyć jeden lub oba rodzaje pamięci cache, dotyczy to sytuacji, gdy uruchamiamy stare gry przeznaczone dla systemu DOS lub aplikacje, które nie radzą sobie ze zbyt szybkim sprzętem, generując różnego rodzaju błędy (na przykład przepełnienie stosu). Wyłączenie pamięci podręcznej pozwoli też czasem określić przyczynę awarii systemu, jeśli po wyłączeniu pamięci podręcznej problemy znikają, to jedną z możliwych przyczyn może być uszkodzona pamięć*

➤ **Boot Sequence**

Pole to wykorzystujemy do określenia kolejności przeszukiwania napędów z systemem operacyjnym. Inaczej mówiąc, wprowadzona tu wartość określa gdzie system w pierwszej kolejności zaczyna szukać systemu operacyjnego. Wykorzystanie zostanie pierwszy napęd na którym zostanie znaleziony system operacyjny umożliwiającą start systemu.

Dostępne opcje:

- **Floppy ; HDD ; SCSI ; LS/Zip ; CDROM**

Zalecenia: *wprowadzamy jako pierwszy napęd, na którym mamy zainstalowany system operacyjny. Jako następny możemy ustawić napęd A co pozwoli na uruchomienie systemu z dyskietki, jeśli zawiedzie napęd podstawowy. Jeśli system uruchamiamy najczęściej z dyskietki to powinniśmy pozostawić na pierwszym miejscu napęd A.*

➤ **Boot up NumLock Status**

W opcji tej określamy czy blok numeryczny klawiatury ma być aktywny po włączeniu systemu.

Dostępne opcje:

- **Enabled (włączone)**
- **Disabled (wyłączone – ustawienie domyślne)**

Zalecenia: Ustawienie zależy wyłącznie od naszych upodobań i nie ma ono wpływu na wydajność systemu.

➤ **Security Option**

W opcji tej możemy określić czy hasło dostępu ma być przypisane tylko do ustawień biosu czy też ma obejmować również dostęp do systemu.

Dostępne opcje:

- **Setup (ustawienie domyślne)**
- **System**

Zalecenia: Hasło dostępu powinniśmy określać tylko w przypadku rzeczywistej konieczności zabezpieczenia dostępu. W przypadku zapomnienia hasła, system będziemy mogli uruchomić po skasowaniu zawartości pamięci CMOS.

➤ **OS Select for DRAM > 64MB**

➤ **OS Select for DRAM > 64MB**

Funkcja ta jest wykorzystywana wyłącznie w systemie operacyjnym OS/2, gdy zamontowano więcej niż 64 MB pamięci RAM. W wersji 3.0, system OS/2 może adresować maksymalnie 64 MB pamięci RAM.

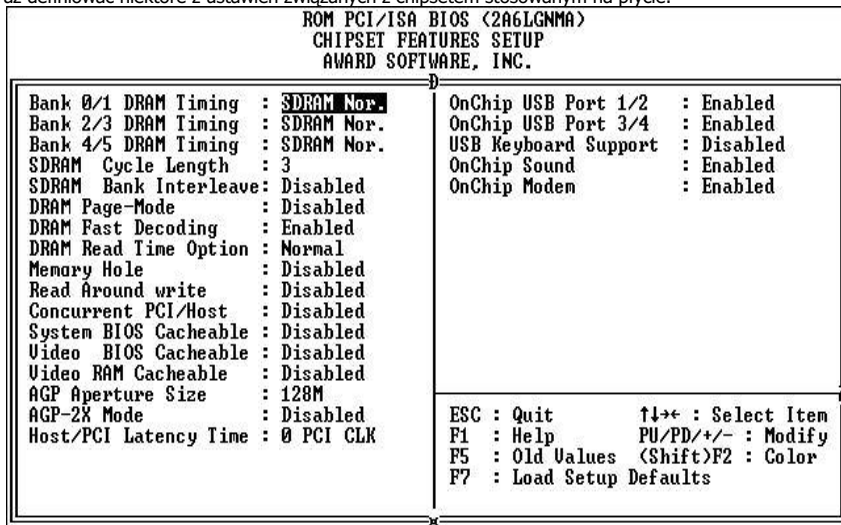
Dostępne opcje:

- **NON-OS2 (ustawienie domyślne)**
- **OS2**

Zalecenia: Jeśli wykorzystujemy system Windows™ powinniśmy ustawić tę opcję na wartość NON-OS2. Jeśli jednak wykorzystujemy OS/2 jako system operacyjny i mamy zamontowane więcej niż 64 MB pamięci RAM, powinniśmy ustawić tę opcję na OS/2.

Chipset Feature Setup

W menu Advanced Chipset Feature wprowadzamy ustawienia związane ze sterowaniem działaniem pamięci oraz definiować niektóre z ustawień związanych z chipsetem stosowanym na płycie.



Przy pomocy klawiszy strzałek wybieramy odpowiednie pole. Przy pomocy klawiszy PgUp/PgDn/+/- możemy zmieniać wartości pól.

Możemy też wykorzystać klawisze funkcyjne. Klawisze te mają następujące działanie:

- <F1> Wyświetlany jest ekran pomocy dotyczący dostępnych ustawień.
 - Shift <F2> Zmienia się kolor ekranu i napisów.
 - <F5> Przywraca początkowe wartości pól (ustawienia istniejące w momencie uruchomienia)
 - <F7> Przywrócenie ustawień domyślnych zapisanych w biosie
- Objaśnienia dostępnych opcji znajdziemy w dalszej części rozdziału.

➤ Bank 0/1 ; 2/3 ; 4/5 DRAM Timing

W tej opcji ustawiamy konfigurację modułów pamięci FPM/EDO DRAM w odpowiednich bankach. Slot DIMM zawiera dwa banki.

Dostępne opcje:

- Normal (normalnie)
- Fast (szybko)

Zalecenia: Pozostawiamy ustawienia na wartości Fast. Jeśli system jest niestabilny przy tym ustawieniu możemy zmienić ustawienie na Normal.

➤ SDRAM Cycle length

Opcja ta jest wykorzystywana do określenia długości cyklu pamięci SDRAM.

Dostępne opcje:

- 3
- 2

Zalecenia: Wybieramy wyższą wartość, jeśli system działa stabilnie, lub pozostawiamy ustawienie domyślne. Poprawne dane zostaną odczytane z SPD.

➤ **Bank Interleave:**

W tym elemencie możemy określić ile banków pamięci SDRAM jest używanych w naszej płycie.

Dostępne opcje:

- 2
- 4
- Disabled (wyłączone)

➤ **DRAM Page Mode**

Opcja ta ustala specjalny rodzaj dostępu do pamięci wewnętrznej. Funkcja stronicowania pozostawia otwartą stronę po ostatnim odczycie, dzięki temu jest ona gotowa do kolejnego odczytu.

Dostępne opcje:

- Enabled (włączone)
- Disabled (wyłączone)

Zalecenia: Opcja ta powinna być ustawiona na wartość Enabled.

➤ **AGP Aperture Size (MB)**

Karty AGP wykorzystują pamięć RAM dla tekstur. System Graphics Address Remapping Table (GART) przenosi dane z pamięci karty graficznej do pamięci RAM i odwrotnie. Dla karty graficznej obszar przydzielonej w ten sposób pamięci wygląda jak obszar ciągły, chociaż wcale tak nie jest - GART mapuje tylko ten obszar jako ciągły blok pamięci. Rozmiar tego bloku definiuje rozmiar okna adresowego pamięci dla AGP.

Dostępne opcje:

- 4 / 8 / 16 / 32 / 64 / 128 / 256

Zalecenia: Nie zmieniamy żadnych wartości w tym polu, jeśli nie przekracza to wartości wymaganych przez poszczególne aplikacje. Standardowa wartość to 64 MB. Jeśli ją zmniejszymy, nie zostanie przypisany żaden obszar pamięci. Jest to wartość wirtualna i nie wymaga zainstalowania tej ilości pamięci w systemie.

➤ **AGP-4x Mode**

Wybór trybu działania AGP.

Dostępne opcje:

- ◆ 1x
- ◆ 2x
- ◆ 3x

➤ **ON Chip Sound / Modem**

Opcja ta umożliwia włączenie lub wyłączenie zintegrowanych urządzeń zamontowanych na płycie.

Dostępne opcje:

- **Enabled (Włączone)**
- **Disabled (Wyłączone)**

➤ **USB Keyboard Support**

By włączyć obsługę klawiatury USB, ustawiamy ten parametr na wartość **Enabled**.

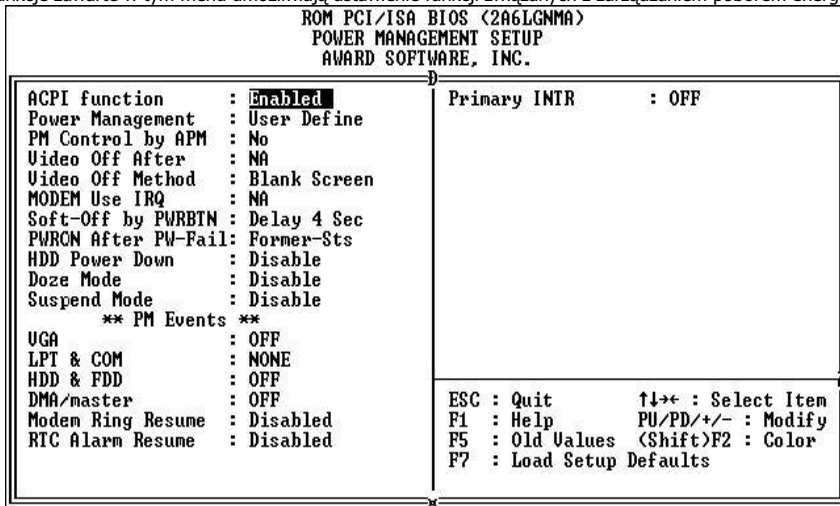
Dostępne opcje:

- **Enabled (włączone)**
- **Disabled (wyłączone – ustawienie domyślne)**

Zalecenia: Jeśli zamierzamy wykorzystywać klawiaturę USB, ustawiamy ten parametr na wartość **Enabled**.

Power Management Setup

Funkcje zawarte w tym menu umożliwiają ustawienie funkcji związanych z zarządzaniem poborem energii.



Przy pomocy klawiszy strzałek wybieramy odpowiednie pole. Przy pomocy klawiszy PgUp/PgDn/+/- możemy zmieniać wartości pól.

Możemy też wykorzystywać klawisze funkcyjne. Klawisze te mają następujące działanie:

<F1> Wyświetlany jest ekran pomocy dotyczący dostępnych ustawień.

Shift <F2> Zmienia się kolor ekranu i napisów.

<F5> Przywraca początkowe wartości pól (ustawienia istniejące w momencie uruchomienia)

<F7> Przywrócenie ustawień domyślnych zapisanych w biosie.

Objaśnienia dostępnych opcji znajdziemy w dalszej części rozdziału.

➤ ACPI Function

Opcja ta pozwala na włączenie lub wyłączenie funkcji ACPI na płycie. ACPI umożliwia przejęcie przez system operacyjny bezpośredniego sterowania zarządzaniem poborem energii oraz działaniem funkcji PnP komputera.

Dostępne opcje:

- Enabled (włączone)
- Disabled (wyłączone)

Zalecenia: By zapewnić właściwe działanie ACPI należy zwrócić uwagę na dwie rzeczy. Po pierwsze system operacyjny musi obsługiwać ACPI. Po drugie wszystkie urządzenia i karty zainstalowane w systemie, zarówno pod kątem oprogramowania (sterowniki) jak i sprzętu muszą w pełni obsługiwać ACPI.

➤ PM Control by APM

Zarządzanie poborem energii (Power Management) sterowane jest poprzez APM. APM oznacza Advanced Power Management (zaawansowane zarządzanie poborem energii), jest to standard zdefiniowany przez firmy Microsoft®, Intel® i inne wiodące firmy.

Dostępne opcje:

- Yes (tak)
- No (nie)

Zalecenia: Jeśli nasz system operacyjny udostępnia tę funkcję to powinniśmy ustawić ten parametr na wartość Yes.

➤ **Soft-OFF by PWRBTN**

Poprzez ten parametr określamy sposób wyłączenia systemu.

Dostępne opcje:

- **Delay 4sec. (opóźnienie 4 sekundy)**
- **Instant Off (natychmiast)**

Zalecenia: Wybierajmy raczej ustawienie *Instant Off*, ponieważ umożliwia ono wyłączenie systemu przez naciśnięcie przycisku wyłącznika.

➤ **PWRON After PW-fail**

Funkcja ta pozwala na automatyczne uruchomienie komputera po awarii zasilania.

Dostępne opcje:

- **Enabled (włączone)**
- **Disabled (wyłączone)**

Zalecenia: Funkcja powinna być ustawiona na wartość *Enabled*. Jest to szczególnie istotne w systemach gdzie komputery powinny być cały czas włączone.

➤ **MODEM Use IRQ**

Opcja ta pozwala na określenie linii przerwań dla modemu zainstalowanego w systemie. Aktywność na tej linii przywróci działanie systemu umożliwiając na przykład odbiór faksu.

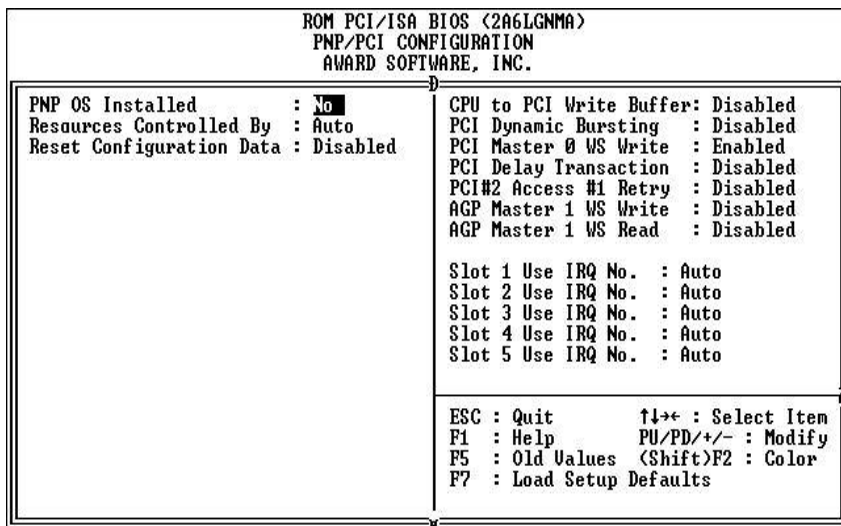
Dostępne opcje:

- **3-11**
- **NA (brak)**

Zalecenia: Wybieramy jedną z wolnych linii IRQ, która nie jest współdzielona z innymi urządzeniami.

PnP/PCI Configuration

W menu PnP/PCI Configuration wprowadzamy ustawienia funkcji sterujących zasobami systemu (przerwania IRQ oraz kanały DMA).



Przy pomocy klawiszy strzałek wybieramy odpowiednie pole. Przy pomocy klawiszy PgUp/PgDn/+/- możemy zmieniać wartości pól.

Możemy też wykorzystać klawisze funkcyjne. Klawisze te mają następujące działanie:

<F1> Wyświetlany jest ekran pomocy dotyczący dostępnych ustawień.

Shift <F2> Zmienia się kolor ekranu i napisów.

<F5> Przywraca początkowe wartości pól (ustawienia istniejące w momencie uruchomienia)

<F7> Przywrócenie ustawień domyślnych zapisanych w biosie.

Objaśnienia dostępnych opcji znajdziemy w dalszej części rozdziału.

➤ PnP OS installed

Parametr podaje do biosu informację o zainstalowaniu systemu Plug and Play. Systemy operacyjne takie jak na przykład Windows 95 lub 98 mogą wykrywać zamontowane urządzenia i przypisywać automatycznie dostępne zasoby. System Windows zawsze przejmuje sterowanie zasobami udostępnionymi przez BIOS.

Dostępne opcje:

- Yes (Tak)
- No (Nie)

Zalecenia: Jeśli wykorzystujemy Windows 95/98 powinniśmy ustawić wartość parametru na **Yes**. W przypadku stosowania innego systemu operacyjnego np. WIN NT, powinniśmy ustawić wartość parametru na **No**.

➤ **Resources Controlled By**

Opcja ta umożliwia ustalenie czy system operacyjny powinien przypisać przerwania automatycznie czy też powinniśmy wykonać to ręcznie.

Dostępne ustawienia:

- Auto
- Manual (Ręcznie)

Zalecenia: *Jeśli nie mamy w systemie zainstalowanych starszych kart ISA, powinniśmy pozostawić włączoną opcję Auto.*

➤ **CPU to PCI Write Buffer**

Włączenie tej funkcji pozwala na zapis do bufora PCI czterech słów o podwójnej długości bez oczekiwania na zakończenie cyklu PCI.

Zalecenia: *Ta funkcja powinna być ustawiona na wartość Enabled.*

➤ **PCI Dynamic Bursting**

Włączenie tej funkcji powoduje, że każdy zapis wykonywany jest poprzez bufor. Dzięki temu możliwy jest dostęp w trybie potokowym.

Zalecenia: *Ta funkcja powinna być ustawiona na wartość Enabled..*

➤ **PCI Master 0 WS write**

Włączenie tej funkcji umożliwia zapis bez czasu oczekiwania.

Zalecenia: *Ta funkcja powinna być ustawiona na wartość Enabled.*

➤ **Slot 1 to 5 use IRQ No**

W tym menu możemy określić jakie IRQ będzie przypisane do urządzenia PCI w wybranym slotcie.

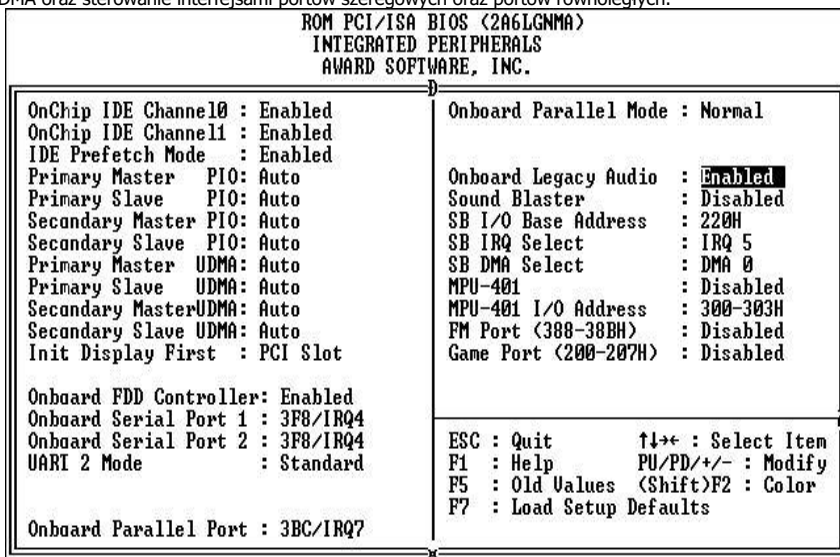
Dostępne opcje:

Auto,3,4,5,7,9,10,11,12,14 & 15. Ustawienie domyślne to Auto.

Zalecenia: *Radzimy pozostawienie początkowych ustawień przerw przypisanych przez BIOS po ustawieniu opcji Auto.*

Integrated Peripherals

W menu Integrated Peripherals możemy włączyć lub wyłączyć porty IDE. Działanie napędów w trybie UDMA oraz sterowanie interfejsami portów szeregowych oraz portów równoległych.



Przy pomocy klawiszy strzałek wybieramy odpowiednie pole. Przy pomocy klawiszy PgUp/PgDn/+/- możemy zmieniać wartości pól.

Możemy też wykorzystać klawisze funkcyjne. Klawisze te mają następujące działanie:

- <F1> Wyświetlany jest ekran pomocy dotyczący dostępnych ustawień.
- Shift <F2> Zmienia się kolor ekranu i napisów.
- <F5> Przywraca początkowe wartości pól (ustawienia istniejące w momencie uruchomienia)
- <F7> Przywrócenie ustawień domyślnych zapisanych w biosie.

Objaśnienia dostępnych opcji znajdziemy w dalszej części rozdziału.

> Onchip IDE Channel 0/1

W tej opcji możemy włączyć pierwszy kanał IDE.

Dostępne opcje:

- Enabled (włączone)
- Disabled (wyłączone)

Zalecenia: Jeśli chcemy do tego portu podłączyć jakikolwiek napęd IDE musimy pozostawić wartość Enabled.

➤ **Primary/Secondary Master/Slave PIO**

Parametr ten wykorzystujemy do określenia trybu PIO napędu HDD.

Dostępne opcje:

- **Mode 0-4**
- **Auto**

Zalecenia: Jeśli nie znamy trybu PIO posiadanego napędu pozostawiamy wartość Auto.

➤ **Primary/Secondary Master/Slave UDMA**

Parametr też umożliwia nam określenie, czy napędy HDD podłączone do poszczególnych portów mogą wykorzystywać tryb UDMA.

Dostępne opcje:

- Enabled (włączone)
- Disabled (wyłączone)

Zalecenia: Ustawienie trybu UDMA zależy od tego czy podłączony napęd może działać w trybie UDMA.

➤ **Init Display First**

Opcja ta umożliwia określenie, która karta grafiki ma być inicjowana jako pierwsza. Jeśli w naszym systemie możliwe są dwa ustawienia, to powinniśmy w tym miejscu określić czy jako pierwsza ma być inicjalizowana karta grafiki AGP czy też PCI.

Dostępne opcje:

- **PCI**
- **AGP**

Zalecenia: Jeśli mamy dwie karty w systemie to w tym miejscu wybieramy tę z nich, która ma być inicjalizowana jako pierwsza.

➤ **Onboard FDD Controller**

Opcja ta umożliwia włączenie lub wyłączenie sterownika napędów FDD zamontowanego na płycie.

Dostępne opcje:

- **Enabled (włączone – ustawienie domyślne)**
- **Disabled (wyłączone)**

➤ **USB Keyboard Support**

Jeśli chcemy włączyć obsługę klawiatury USB, ustawiamy wartość tego parametru na **Enabled**.

Dostępne opcje:

- Enabled (włączone)
- Disabled (wyłączone – ustawienie domyślne)

Zalecenia: Jeśli zamierzamy wykorzystywać klawiaturę USB, ustawiamy wartość tego parametru na Enabled.

➤ **Onboard serial Port 1/2**

W tej opcji ustawiamy parametry portów szeregowych zamontowanych na płycie. Określamy tu adresy oraz to czy dany port ma być włączony czy też wyłączony.

Dostępne opcje:

Auto / 2E8/IRQ3 / 2F8/IRQ3 / 3E8/IRQ4 / 3F8/IRQ4 / Disabled

Zalecenia: wybieramy albo wartość Auto albo ustawienie domyślne.

➤ **Onboard Parallel port:**

W tej opcji ustawiamy parametry portu równoległego zamontowanego na płycie. Określamy tu adresy oraz to czy dany port ma być włączony czy też wyłączony.

Dostępne opcje:

378H: **Port LPT włączony adres 378H przerwanie IRQ7.**

278H: **Port LPT włączony adres 278H przerwanie IRQ5.**

3BCH: **Port LPT włączony adres 3BCH przerwanie IRQ7.**

Disabled: **Port LPT na płycie wyłączony.**

➤ **Onboard Parallel Port Mode:**

W tym polu określamy tryb działania portu równoległego zamontowanego na płycie. Domyślne ustawienie to **Normal**.

Dostępne opcje:

Normal: Tryb standardowy, dwukierunkowy port równoległy kompatybilny ze standardem IBM PC/AT.

EPP: Port równoległy o poszerzonych możliwościach.

ECP: Port równoległy o rozszerzonych możliwościach.

EPP+ECP: Połączenie trybów EPP+ECP.

➤ **Onboard Legacy Audio:**

Urządzenie kompatybilne ze starszymi kartami Audio enabled (włączone) / disabled (wyłączone).

➤ **Sound Blaster:**

Urządzenie kompatybilne z Sound Blaster enabled (włączone) / disabled (wyłączone).

➤ **SB I/O Base Address:**

Wybór adresu I/O dla zasobów Sound Blaster.

➤ **SB IRQ Select:**

Wybór przerwania IRQ dla urządzenia audio.

➤ **SB DMA Select:**

Wybór kanału DMA dla karty Sound Blaster.

➤ **MPU-401:**

Włączenie / wyłączenie działania MPU-401.

➤ **MPU-401 I/O Address:**

Wybór portu I/O dla MPU-401.

Dostępne opcje:

300-303H

310-313H

320-323H

330-333H (ustawienie domyślne)

➤ **Game Port (200-207H):**

Port gier na płycie disabled (wyłączony)/enabled (włączony – ustawienie domyślne).

Sensor and CPU Speed Setup

ROM PCI/ISA BIOS (2A6LGNMA)	
SENSOR & CPU SPEED SETTING	
AWARD SOFTWARE, INC.	
Auto Detect DIMM/PCI Clk : Enabled	Current CPU Temp. :
Spread Spectrum : Disabled	Current System Temp. :
CPU Host Clock (CPU/PCI) : Default	Current CPU Fan Speed:
DRAM Clock Is : Host Clock	Current Chassis Fan Speed:
CPU Fan In Suspend : On	Ucore : Utt :
	3.30 : 50 :
	120 :
ESC : Quit ↑↓+* : Select Item F1 : Help PU/PD/+/- : Modify F5 : Old Values <Shift>F2 : Color F7 : Load Setup Defaults	

➤ **Auto Detect DIMM/PCI Clk**

Jeśli w systemie mamy sloty PCI lub gniazda pamięci DIMM, które nie są używane, w polu tym możemy określić czy do tych slotów i gniazd ma być podawany sygnał zegara. Funkcja ta wpływa również na charakterystykę zakłóceń elektromagnetycznych generowanych przez system.

Dostępne ustawienia:

- Enabled (włączone)
- Disabled (wyłączone)

Zalecenia: Zalecamy ustawienie tej opcji na wartość Enabled.

➤ **CPU Host Clock (CPU/PCI)**

Wybieramy zewnętrzny zegar (FSB)

➤ **Spread Spectrum**

Przy wyższych częstotliwościach zegara, rośnie poziom zakłóceń elektromagnetycznych (EMC). By zapobiec zakłóceniom urządzeń radiowych powodowanych przez nasz system, włączenie tej opcji powoduje niewielkie zmiany częstotliwości co powoduje zmniejszenie zakłóceń powodowanych przez komputer.

Dostępne opcje:

- Enabled (włączone)
- Disabled: (wyłączone)

➤ **DRAM Clock Is**

W tej opcji możemy ustalić zegar synchroniczny lub asynchroniczny pamięci DRAM.

➤ **Current CPU Temperature:**

W tym polu możemy odczytać bieżącą wartość temperatury procesora.

➤ **Current System Temperature:**

W tym polu możemy odczytać bieżącą wartość temperatury systemu.

➤ **Current CPU FAN Speed:**

W tym polu możemy odczytać bieżącą wartość prędkości wentylatora procesora.

➤ **Current Chassis FAN Speed:**

W tym polu możemy odczytać bieżącą wartość prędkości wentylatora systemu.

➤ **CPU(V): The voltage level of the CPU(Vcore/Vcache).**

3.3V, 5V, 12V: Pole to wskazuje wartości napięć zasilających system.

Load Setup Defaults

Wybranie tego elementu menu powoduje ustawienie wolniejszego działania płyty głównej, wybór dokonujemy naciskając klawisz <Y> i potwierdzamy klawiszem <ENTER>.

Supervisor Password

Opcja ta jest wykorzystywana do wprowadzenia hasła administratora, które umożliwi wejście do programu SETUP, uruchomienia systemu i zapis zmian w pamięci CMOS.

User Password

Opcja ta jest wykorzystywana do określenia hasła dostępu do systemu.

Zalecenia:

Nie zalecamy korzystania z tej opcji. Jeśli zdecydujemy się jej wykorzystanie to powinniśmy zapisać wprowadzone hasło i przechować je w bezpiecznym miejscu.

Save & Exit setup

Opcja ta pozwala na opuszczenie programu SETUP oraz zapis wprowadzonych zmian.

Exit without saving

Opcja ta umożliwia opuszczenie programu SETUP bez zapisu wprowadzonych zmian.

Uaktualnienie biosu

Jeśli zamierzasz zmienić wersję biosu w swoim systemie, to w poniższym rozdziale znajdziesz informacje opisujące sposób wykonania tej czynności.

NMCPE nie może zagwarantować, że podczas wykonywania uaktualnienia nie pojawią się żadne błędy, nawet w przypadku dokładnego przestrzegania podanych niżej zaleceń.

Nie należy podejmować próby uaktualnienia biosu, jeśli nie jest to konieczne. Uaktualnienie biosu wykonuje się na własną odpowiedzialność.

Postępowanie przy uaktualnieniu biosu

Zgrać odpowiedni program do zmiany treści pamięci EEPROM na przykład AWDFLASH.EXE (jeśli to możliwe powinna to być najnowsza wersja), łącznie z odpowiednim plikiem XXXXX.BIN który nadaje się do posiadanej przez nas płyty. Sprawdzić czy plik z rozszerzeniem BIN jest rzeczywiście przeznaczony do naszej płyty, należy też sprawdzić rozmiar pamięci EEPROM zamontowanej na płycie.

Utworzyć dyskietkę systemową, na której powinny znaleźć się wyłącznie dane niezbędne do startu systemu. Skopiować dwa pliki (program AWDFLASH oraz plik z rozszerzeniem BIN) na dyskietkę systemową.

Uruchomić komputer z opisanej wyżej dyskietki systemowej.

Uruchomić program AWDFLASH.EXE i wprowadzić poprawnie nazwę pliku łącznie z rozszerzeniem (BIN). Poniższy przykład podaje składnię takiego polecenia:

```
[napęd]:\ [program flash] [nazwa pliku z biosem] [/parametry]
```

Poniżej konkretny przykład:

```
awdfflash bx0604.bin /py /sn
```

Powyższy przykład dotyczy przypadku, gdy program nie ma pytać użytkownika o potwierdzenie wykonania uaktualnienia i nie ma utworzyć kopii pierwotnego pliku biosu.

Inna możliwość to po prostu uruchomienie programu AWDFLASH tak jak to pokazano poniżej:

```
[napęd]:\ [program flash]
```

Poniżej konkretny przykład:

```
A:\awdfflash
```

Polecenie to wywołuje sekwencję pytań, z których pierwsze dotyczy nazwy pliku, który ma być wgrany do pamięci EEPROM. Wprowadzamy poprawną nazwę i potwierdzamy naciśnięciem klawisza <ENTER>.

Następne zapytanie dotyczy zapisu istniejącego biosu na dyskietce, jeśli odpowiemy na nie twierdząco [Y] to wprowadzamy teraz jego nazwę na przykład `stary.bin`.

Kolejne pytanie żąda od nas potwierdzenia, że chcemy zmienić zawartość pamięci EEPROM, jeśli odpowiemy na nie twierdząco program rozpocznie odpowiednią procedurę zmiany treści pamięci EEPROM.

Po pomyślnym zaprogramowaniu układu, naciskamy klawisz [F1] by ponownie uruchomić system lub klawisz [F10] by przerwać działanie programu.

Po ponownym uruchomieniu systemu w programie SETUP ustawiamy parametry domyślne lub wprowadzamy własne ustawienia.

Parametry programu

Py	Programowanie pamięci EEPROM
Pn	Bez programowania
Sy	Zapis pliku z biosem na dyskietkę
Sn	Bez zapisu
?	„Pomoc”

Dodatek

Słownik skrótów

AGP	Accelerated Graphic Port
AMD	Advanced Micro Devices
AMR	Audio Modem Riser
ANSI	American National Standards Institute
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ASPI	Advanced SCSI Programming Interface
ATA	Advanced Technology Attachment
BPS	Bits per second
CAD	Computer Aided Design
CAS	Column Address Strobe
CD	Compact Disk
CMOS	Complementary metal-oxide semiconductor
COM	COMmunication port
CPU	Central Processing Unit
DIP	Dual Inline Package
DMA	Direct Memory Access
DMI	Desktop Management Interface
DPI	Dots Per Inch
DRAM	Dynamic Random Access Memory
ECC	Error Correction Code
EEPROM	Electrical Erasable Programmable Read Only Memory
EGA	Enhanced Graphics Adapter
EISA	Extended Industrial Standard Architecture
ESCD	Extended Specification and Configuration Data
FDC	Floppy Disk Controller
FIFO	First In First Out
HD/HDD	Hard Disk /Drive
HDC	Hard Disk Controller
IDE	Intelligent Drive Electronics
IRQ	Interrupt ReQuest
I/O	Input/Output
LPT	Line PrinTer
MIPS	Million Instructions Per Second
NMI	Non-maskable interrupt
PCI	Peripheral Component Interconnect
PIO	Programmed Input Output
POST	Power-On Self Test
RAS	Row Access Strobe
RTC	Real Time Clock
SCSI	Small Computer Systems Interface
SIMM	Single Inline Memory Module
SDRAM	Synchronous Dynamic Random Access Memory
SRAM	Static Random Access Memory
SVGA	Super Video Graphics Array
TTL	Transistor-Transistor Logic
UART	Universal Asynchronous Receiver and Transmitter
UDMA	Ultra Direct Memory Access
USB	U_niversal S_erial B_us
VRAM	Video RAM
VCM	Virtual Channel Memory

Kody Post

Kod Post	Opis
01-02	Zarezerwowane.
C0	Wyłączenie pamięci podręcznej OEM, shadow.
03	1. Inicjalizacja rejestrów EISA (tylko EISA BIOS). 2. Inicjalizacja standardowych urządzeń na domyślnych wartościach. Standardowe urządzenia to: - sterownik DMA (8237). - Programowalny sterownik przerwań (8259). - Programowalny układ czasowy (8254). - RTC.
04	Zarezerwowane
05	1. Samokontrola sterownika klawiatury.
06	2. Włączenie interfejsu klawiatury.
07	Zarezerwowane
08	Sprawdzenie zapisu odczytu CMOS.
C1	Auto detekcja pamięci DRAM i pamięci podręcznej.
C5	Kopiowanie biosu z ROM do adresu E0000-FFFF shadow RAM dzięki temu POST przebiega szybciej.
08	Sprawdzenie pierwszych 256K DRAM.
09	Sprawdzenie pamięci cache OEM (jeśli konieczne)
0A	1. Inicjalizacja pierwszych 32 wektorów przerwań łącznie z ich obsługą. 2. Inicjalizacja numerów przerwań INT od 33-120 łącznie z Dummy (Spurious) Interrupt Handler. 3. Polecenie określenia rodzaju procesora. 3. Wczesna Inicjalizacja zarządzania energią. (OEM)
0B	1. Weryfikacja zegara RTC. 2. Sprawdzenie stanu baterii. 3. Odczyt danych CMOS w obszarze stosu BIOS. 4. Inicjalizacja PnP (tylko BIOS PnP) która obejmuje: - Przypisanie CSN do kart PnP ISA. - Stworzenie mapy zasobów z ESCD. 5. Przypisanie IO i pamięci dla urządzeń PCI. (tylko w biosach PCI)
0C	Inicjalizacja obszaru danych BIOS (40:0N - 40:FF)
0D	1. Programowanie niktórych wartości Chipset zgodnie z ustawieniami programu Setup. 2. Pomiar prędkości CPU i określenie prędkości zegara. 3. Inicjalizacja karty Video która obejmuje Monochrome, CGA, EGA/VGA. Jeśli nie zostanie wykryta karta, słychać dźwięk z głośnika.
0E	1. Sprawdzenie pamięci video RAM. (W przypadku karty Monochrome) 2. Wyświetlenie komunikatu: - Award Logo, Copyright, kod danych biosu & numer. - komunikat OEM. - Energy Star Logo. (tylko biosy Green) - producent, typ i prędkość procesora. - Sprawdzenie sumy kontrolnej biosu. (tylko w wersji bez kompresji danych)
0F	Test kanału 0 DMA.
10	Test kanału 1 DMA.
11	Sprawdzenie strony rejestru DMA.
12-13	Zarezerwowane
14	Sprawdzenie 8254 Timer 0 Counter 2.
15	Sprawdzenie bitów maski przerwań 8259 dla kanału 1.

NMCPE - 3VDX

16	Sprawdzenie bitów maski przerwań 8259 dla kanału 2.
17	Zarezerwowane
19	Sprawdzenie działania 8259.
1A-1D	Zarezerwowane
1E	Jeśli suma kontrolna EISA NVM jest prawidłowa, wykonanie inicjalizacji EISA. (Tylko EISA BIOS)
1F-29	Zarezerwowane
30	Wykrywanie rozmiaru pamięci podstawowej i rozszerzonej.
31	1. Sprawdzenie pamięci podstawowej od 256K do 640K. 2. Sprawdzenie pamięci rozszerzonej od 1M do końca zakresu.
32	1. Wyświetlenie komunikatu biosu Award Plug & Play. (tylko bios PnP) 2. Programowanie wszystkich zintegrowanych układów I/O, jeśli są (if any) łącznie z portami COM, LPT, FDD itd... zgodnie z ustawieniami w programie Setup.
33-3B	Zarezerwowane
3C	Ustawienie flag pozwalających na wejście do programu CMOS Setup.
3D	1. Inicjalizacja klawiatury. 2. Instalacja myszy PS2.
3E	Próba włączenia pamięci podręcznej Level 2.

Note: Niektóre układy wymagają wyłączenia pamięci podręcznej L2 w tej chwili, jednak pamięć podręczna włączana jest później w punkcie POST 61h.

3F-40	Zarezerwowane
BF	1. Programowanie pozostałych wartości chipsetu zgodnie z wartościami ustawionymi w programie Setup.
41	2. Jeśli włączona jest konfiguracja automatyczna, programowanie chipsetu według wstępnie zdefiniowanych wartości.
42	Inicjalizacja sterownika napędów FDD.
43	Inicjalizacja sterownika napędów HDD
45	Jeśli jest to bios PnP, inicjalizacja portów szeregowych i równoległych.
44	Zarezerwowane
45	Inicjalizacja koprocatora.
46-4D	Zarezerwowane
4E	Jeśli zostały wykryte błędy (np video, klawiatura itp...), na ekranie pojawią się odpowiednie komunikaty oraz oczekiwanie na naciśnięcie klawisza <F1>.
4F	1. Jeśli konieczne jest podanie hasła, pojawi się zgłoszenie o wprowadzenie hasła. 2. Usuwanie Energy Star Logo. (tylko biosy Green)
50	Zapisanie wartości z obszaru stosu BIOS do pamięci CMOS.
51	Zarezerwowane
52	1. Inicjalizacja wszystkich pamięci ROM w kartach ISA. 2. Końcowa inicjalizacja PC. (tylko PCI BIOS) - przypisanie przerwań IRQ dla urządzeń PCI. - Inicjalizacja wszystkich pamięci ROM w kartach PCI. 3. Inicjalizacja PnP. (tylko biosy PnP) - przypisanie obszarów IO, pamięci, IRQ oraz DMA do urządzeń PnP ISA. - inicjalizacja pamięci ROM urządzeń PnP ISA. 4. Ustawienie pamięci shadow RAM według ustawień w programie Setup. 5. Programowanie parzystości według ustawień w programie Setup. 6. Inicjalizacja systemu zarządzania poborem energii. - Włączenie/wyłączenie zarządzania poborem energii.

	- Inicjalizacja interfejsu APM.
53	1. Jeśli to nie jest bios PnP BIOS, inicjalizacja portów szeregowych i równoległych. 2. Inicjalizacja wartości czasowych w obszarze danych biosu przez przetworzenie wartości czasu RTC.
60	Zabezpieczenie antywirusowe. (ustawienie zgodnie z ustawieniami w programie Setup)
61	1. Próba włączenia pamięci podręcznej Level 2.
Uwaga: Jeśli pamięć podręczna L2 została włączona w punkcie POST 3D, to ten punkt jest pomijany.	
	2. Ustawienie prędkości zgodnie z ustawieniami programu Setup. 3. Ostatnia inicjalizacja chipsetu. 4. Ostatnia inicjalizacja zarządzania energią. (tylko Green BIOS) 5. Wyświetlana jest tabela konfiguracji systemu.
62	1. Ustawienie zmiany czasu zgodnie z wartościami ustawionymi w programie Setup. 2. Programowanie stanu NUM Lock, prędkości powtarzania zgodnie z ustawieniami w programie Setup.
63	1. Jeśli nastąpiły zmiany w konfiguracji sprzętowej to nastąpi uaktualnienie informacji ESCD. (tylko PnP BIOS) 2. Kasowanie treści wykorzystywanej pamięci. 3. Start system poprzez INT 19H.
FF	System startuje. Oznacza to, że bios przeszedł poprawnie do systemu operacyjnego.

Rzadko występujące błędy

B0	Wystąpiło przerwanie w trybie chronionym.
B1	Wystąpiło niepożądane przerwanie NMI 0