helion.pl
KSIĘGARNIA INTERNETOWA · WYDAWNICTWO

IDŹ DO
PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ
SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK
KATALOG ONLINE
ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK
DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE
ZAMÓW INFORMACJE O NOWOŚCIACH
ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA
FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

ABC sam składam komputer. Wydanie II



Autorzy: Bartosz Danowski, Andrzej Pyrchla
ISBN: 83-246-0025-6
Format: B5, stron: 280

Szybki rozwój technologii informatycznych oraz konkurencja na rynku podzespołów komputerowych i gotowych zestawów spowodowały, że komputery są coraz tańsze i ich samodzielny montaż w większości przypadków nie przynosi żadnej oszczędności. Nadal jednak własnoręczne poskładanie zestawu komputerowego niesie ze sobą wiele zalet. Samodzielnie dobieramy komponenty, tworzymy komputer dokładnie odpowiadający naszym wymaganiom i, co najważniejsze, jesteśmy w stanie uzyskać maksymalną wydajność jego działania. Własnoręczny montaż okazuje się również jedynym rozwiązaniem w przypadku, gdy żaden sprzedawca nie jest w stanie zaoferować nam konfiguracji, jakiej poszukujemy. Znajomość zasad samodzielnego montażu sprzętu jest przydatna również podczas modernizacji domowego komputera.

„ABC sam składam komputer. Wydanie II" to kolejne wydanie doskonałego podręcznika opisującego cały proces samodzielnego montażu zestawu komputerowego. Przeczytasz w niej o tym, jak dobrać podzespoły i zorganizować stanowisko pracy. Zamontujesz procesor, moduły pamięci i karty, podłączysz dyski twarde oraz napędy CD i DVD. Nauczysz się rozwiązywać problemy, jakie mogą wystąpić przy pierwszym uruchomieniu komputera i poznasz najważniejsze parametry BIOS-u oraz sposób optymalnego doboru ich wartości. Dowiesz się, jak przygotować dyski do instalacji systemu i jak zainstalować systemy Windows XP i Windows 98.

- Kompletowanie podzespołów
- Organizacja stanowiska pracy i niezbędne narzędzia
- Montaż procesora, pamięci, stacji dyskietek, dysków twardych i napędów CD/DVD
- Podłączanie okablowania
- Montaż karty graficznej
- Pierwsze uruchomienie
- Rozwiązywanie problemów
- Konfiguracja parametrów BIOS-u
- Podział dysku na partycje
- Konfigurowanie macierzy dyskowej RAID
- Instalacja systemu operacyjnego
- Optymalizacja wydajności działania systemu

Przekonaj się, że samodzielny montaż komputera to nic strasznego

Wydawnictwo Helion
ul. Chopina 6
44-100 Gliwice
tel. (32)230-98-63
e-mail: helion@helion.pl

Spis treści

Wstęp **7**

Rozdział 1. Wybór platformy sprzętowej **9**
Procesory Intel 10
Procesory AMD 13
Co wybrać? 16
Praktyczne pytania i odpowiedzi 17

Rozdział 2. Kompletowanie i dobór podzespołów **19**
Płyta główna jako solidna podstawa komputera 19
Obudowa i zasilacz 27
Chłodzenie procesora 30
Karta graficzna i monitor 32
Pamięć operacyjna — RAM 37
Dysk twardy 39
Nagrywarki i czytniki CD/DVD 40
Karta dźwiękowa i głośniki 42
Pozostałe elementy 43
Napęd dyskietek 1,44 MB 43
Karta telewizyjna 44
Karta sieciowa 45
Klawiatura i mysz 45
Praktyczne pytania i odpowiedzi 46

Rozdział 3. Stanowisko pracy i potrzebne narzędzia **51**
Stanowisko pracy 51
Ładunki elektrostatyczne, różnice potencjałów 52
Potrzebne narzędzia 53
Podstawowe zasady bezpieczeństwa 54
Zabezpiecz komputer przed uszkodzeniem 55
Praktyczne pytania i odpowiedzi 57

Rozdział 4. Rozpoczynamy montaż komputera **59**
Różnice w montażu platform AMD i Intel 59
Krok pierwszy — przygotowanie obudowy 60
Przygotowanie i montaż płyty głównej 65
Korekta ewentualnych ustawień płyty głównej 65
Montaż procesora 66
Podłączanie chłodzenia procesora do zasilania 74
Montaż pamięci RAM 75
Montaż płyty głównej we wnętrzu obudowy 76

Konfiguracja dysków twardych, napędów CD-ROM i innych urządzeń współpracujących z kontrolerem IDE oraz SATA ... 77
Montaż napędów optycznych ... 81
Montaż stacji dyskietek ... 84
Montaż dysku twardego ... 85
Praktyczne pytania i odpowiedzi ... 87

Rozdział 5. Podłączanie wewnętrznego okablowania ... 89
Podłączanie kabli zasilających ... 89
Podłączanie kabli sygnałowych ... 95
Podłączanie stacji dyskietek ... 97
Podłączanie dysków twardych i napędów optycznych ... 98
Podłączanie kabla audio ... 101
Podłączanie kabli panelu przedniego obudowy ... 103
Podłączanie zewnętrznych portów ... 108
Praktyczne pytania i odpowiedzi ... 112

Rozdział 6. Instalacja karty graficznej i pozostałych kart rozszerzeń ... 113
Karta graficzna — AGP ... 114
Karta graficzna — PCI Express ... 117
Instalacja kart — PCI ... 118
Inne typy kart — CNR, AMR ... 120
Praktyczne pytania i odpowiedzi ... 120

Rozdział 7. Pierwsze uruchomienie i zakończenie montażu ... 121
Podłączanie zewnętrznych urządzeń i zasilania ... 121
Pierwsze uruchomienie komputera ... 124
Porządkowanie wnętrza obudowy ... 125
Zamknięcie obudowy ... 128
Podłączanie zasilania ... 131
Podłączanie monitora ... 131
Podłączanie urządzeń zewnętrznych ... 131
Klawiatura oraz mysz ... 131
Urządzenia USB ... 132
Drukarka lub skaner — starszy model ... 133
Głośniki i mikrofon ... 134
Sieć ... 135
Praktyczne pytania i odpowiedzi ... 136

Rozdział 8. Gdy pojawią się problemy ... 139
Błędy sprzętowe ... 139
Brak reakcji po włączeniu zasilania ... 139
Po włączeniu komputera ekran monitora pozostaje ciemny ... 141
Błędy sygnalizowane dźwiękiem ... 143
Komputer uruchamia się, ale nie działa klawiatura ... 144
Nie są widoczne napędy CD-ROM, DVD-ROM i inne ... 145
Komputer nie rozpoznaje dysku twardego ... 145
Po włączeniu zasilania nie świecą się kontrolki, ale komputer uruchamia się prawidłowo ... 146
Dioda stacji dyskietek świeci bez przerwy ... 146
Po uruchomieniu komputera występuje błąd CMOS ... 147
Błąd: Memory Test Fail ... 147
Wentylator procesora po włączeniu zasilania zatrzymuje się po kilku sekundach ... 148
Komputer w trakcie uruchamiania sam się resetuje lub wyłącza ... 148

Komputer nie startuje z płyty CD ... 150
Komputer zatrzymuje się przy wykrywaniu urządzeń IDE lub napędów optycznych ... 150
Nie działa urządzenie podpięte do portu USB ... 150
Błędy programowe ... 151
Błąd w trakcie instalacji systemu MS Windows 98 na dużym dysku ... 151
Błędy i problemy w trakcie formatowania dysku twardego lub partycjonowania ... 151
Modem nie wybiera numeru na płycie z chipsetem VIA ... 152
Komputer nie uruchamia systemu z dysku twardego ... 153
W trakcie instalacji systemu Windows 2000/XP nie jest widoczny dysk twardy ... 153
Czarny ekran w trakcie instalacji systemu MS Windows XP Home oraz Professional ... 154
Czarny ekran w trakcie instalacji systemu Windows 98 ... 154
Praktyczne pytania i odpowiedzi ... 154

Rozdział 9. Konfiguracja BIOS-u ... 155
Wejście do menu BIOS-u ... 156
Najczęściej występujące układy menu BIOS-u ... 157
Najważniejsze ustawienia ... 161
Zapis ustawień ... 173
Aktualizacja BIOS-u ... 174
Identyfikacja płyty głównej ... 174
Identyfikacja wersji BIOS-u ... 177
Aktualizacja BIOS-u z dyskietki ... 178
Praktyczne pytania i odpowiedzi ... 180

Rozdział 10. Przygotowanie dysku twardego do instalacji systemu ... 183
Dobór odpowiedniego systemu plików ... 183
Podział dysku na partycje ... 185
Partycje MS Windows 98 — fdisk ... 186
Partycje MS Windows 2000/XP ... 192
Partycjonowanie za pomocą oprogramowania dostarczonego przez producenta dysku ... 195
RAID — alternatywa dla wymagających ... 199
Dostępne tryby pracy RAID ... 200
Zakładanie macierzy ... 202
Praktyczne pytania i odpowiedzi ... 203

Rozdział 11. Instalacja systemu ... 205
Jak rozpoznać legalny program? ... 205
Instalacja MS Windows 98 ... 207
Instalacja MS Windows XP ... 213
Instalacja, konfiguracja i testowanie urządzeń ... 217
Płyta główna ... 217
Karta graficzna ... 219
Karta dźwiękowa ... 223
Drukarka ... 224
Modem ... 225
Identyfikacja urządzeń zainstalowanych w systemie ... 230
Praktyczne pytania i odpowiedzi ... 231

Rozdział 12. Dostrajanie systemu ... 235
Aktualizacja sterowników ... 235
Aktualizacja systemu ... 236
Dostosowanie systemu operacyjnego do grania ... 238

Konfiguracja połączenia z internetem ... 239
Internet w MS Windows 98 ... 239
Internet w MS Windows XP ... 241
Praktyczne pytania i odpowiedzi ... 248

Rozdział 13. Wyciskamy siódme poty z komputera ... 249
Procesor ... 249
Pamięć RAM ... 253
Karta graficzna ... 255
Praktyczne pytania i odpowiedzi ... 257

Dodatek A ... 259
Identyfikacja oznaczeń procesorów ... 259
Oprogramowanie testowe ... 261
3dMark ... 263
Testowanie dysku twardego ... 264
Testowanie pamięci RAM ... 265
Ogólne testy komputera ... 265
Test procesora ... 268
Konflikty sprzętowe — przerwania IRQ ... 269
Sprawdzanie przydzielonych przerwań ... 270
Usuwanie konfliktów przerwań ... 270
Ciekawe miejsca w internecie ... 271

Podsumowanie ... 273

Skorowidz ... 275

Rozdział 2.

Kompletowanie i dobór podzespołów

Zakładamy, że zdecydowałeś się na jedną z dostępnych na naszym rynku platform — AMD lub Intel, i jesteś przekonany co do słuszności swojego wyboru. Teraz przyszła pora na to, by skompletować i odpowiednio dobrać potrzebne podzespoły. Zastanawialiśmy się, w jaki sposób przedstawić proces dobierania części, aż w końcu zadecydowaliśmy, że opiszemy to na przykładzie wydajnego komputera z nowoczesnym procesorem *AMD Athlon 64* i kartą grafiki opartą na architekturze *PCI-Express*. Oczywiście zamieściliśmy również przykłady montażu innych platform, m.in. opartej na procesorze *Intel Pentium IV LGA775*.

Płyta główna jako solidna podstawa komputera

Bez płyty głównej, podobnie jak bez procesora, nie ma mowy o komputerze. To właśnie ona łączy wszystkie elementy (podzespoły) i odpowiada za ich poprawną pracę. Dobra i stabilna płyta to klucz do sukcesu przy składaniu wydajnego komputera, który będzie mógł długo służyć użytkownikowi. Naszym zdaniem płyta główna to jeden z tych elementów, na których nie warto, a wręcz *nie wolno oszczędzać*.

Kupując tanią płytę główną, z całą pewnością zaoszczędzisz sporo pieniędzy, ale równie pewne jest to, że przez cały czas będziesz miał problemy ze sprzętem. Komputer może się sam restartować lub często zawieszać. Możesz mieć problemy z zainstalowaniem niektórych urządzeń lub też pewnego dnia może się okazać, że nie ma sterowników do tego urządzenia dla nowego systemu operacyjnego. Kolejnym rozczarowaniem, które może cię spotkać, gdy kupisz tanią płytę, jest częsty brak aktualizacji BIOS-u.

Poza problemami z instalacją systemu czy też sterownikami tanie płyty główne często oferują ograniczone możliwości rozbudowy zestawu. W praktyce może się to objawić np. brakiem możliwości zainstalowania nowszego i szybszego procesora czy też dodatkowych kości pamięci. Dlatego też zalecamy, byś zdecydował się na nowoczesną płytę główną znanego producenta. Poza tym warto, by płyta była kupowana „na wyrost" i oferowała wsparcie dla nowinek technologicznych, które za kilka miesięcy staną się standardem. Wyjątkiem od tej zasady jest komputer przeznaczony do pracy biurowej, który z góry jest skazany na brak modernizacji. Praktyka pokazuje, że raz kupiony komputer biurowy pracuje ładnych kilka lat i w chwili, gdy firma uzna, że przydałaby się jego modernizacja, jest ona już dawno niemożliwa lub zupełnie nieopłacalna. Dlatego nie ma sensu kupować drogich i nowoczesnych komputerów do pracy biurowej.

W czasie pisania niniejszej książki odpowiednia — naszym zdaniem — i przyszłościowa płyta główna powinna być wyposażona w zależności od platformy sprzętowej w:

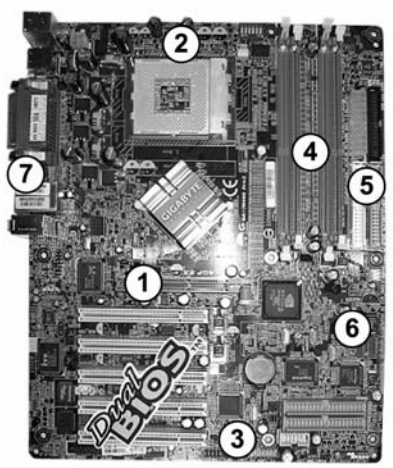
- obsługę nowych procesorów,
- architekturę *PCI Express*,
- możliwość podłączenia czterech urządzeń *SATA*,
- kontroler *IDE 133* — dla starszych urządzeń,
- kontroler *RAID* — przydaje się przy rozbudowanych konfiguracjach,
- obsługę pamięci *DDR*, oczywiście w trybie dwukanałowym, ewentualnie *DDR2*,
- *USB2* — co najmniej 4 lub 6 portów,
- zintegrowaną *kartę sieciową* lub dwie karty (co już staje się standardem),
- zintegrowaną *kartę muzyczną* z obsługą dźwięku 5:1,
- interfejs *Bluetooth*,
- *FireWire*,
- bezprzewodowe karty sieciowe *WiFi*.

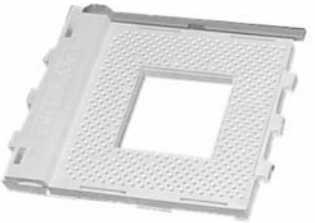
Na rysunkach 2.1, 2.2 i 2.3 przedstawiliśmy przykładowe konstrukcje kilku płyt głównych przeznaczonych dla procesorów firmy AMD.

Następne rysunki oznaczone numerami 2.4 oraz 2.5 przedstawiają przykładowe płyty przeznaczone dla procesora Intel Pentium 4.

Zaproponowana przez nas przyszłościowa konfiguracja płyty głównej zawiera elementy, które w chwili obecnej nie są jeszcze zbyt popularne, ale nie oznacza to, że tak się nie stanie w najbliższej przyszłości. Zwróć uwagę, że sieci bezprzewodowe są z dnia na dzień coraz bardziej popularne i coraz więcej ludzi z nich korzysta. Obaj w swoich domach uruchomiliśmy punkty dostępowe dla sieci bezprzewodowej, dzięki czemu, używając laptopów, mamy możliwość dostępu do internetu z każdego miejsca w naszych mieszkaniach. To jeden z powodów wykorzystania bezprzewodowej karty sieciowej. Innym jest wzrost popularności osiedlowych czy wręcz miejskich sieci

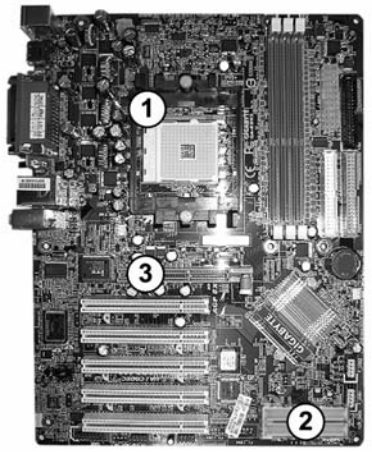
Rysunek 2.1. *Przykład rozmieszczenia elementów na płycie głównej. Mamy tutaj do czynienia z płytą dla procesora AMD z podstawką socket A*

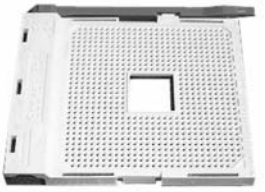




Socket A (462)
1. Gniazdo AGP 8x
2. Gniazdo procesora
3. Porty USB, FireWire
4. Gniazda pamięci DDR
5. Gniazda FDD, IDE
6. Gniazda SATA
7. Porty I/O

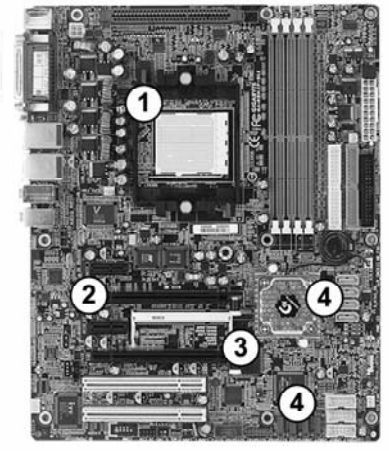
Rysunek 2.2. *Przykład rozmieszczenia elementów na płycie głównej. Mamy tutaj do czynienia z płytą dla procesora AMD z podstawką socket 754*





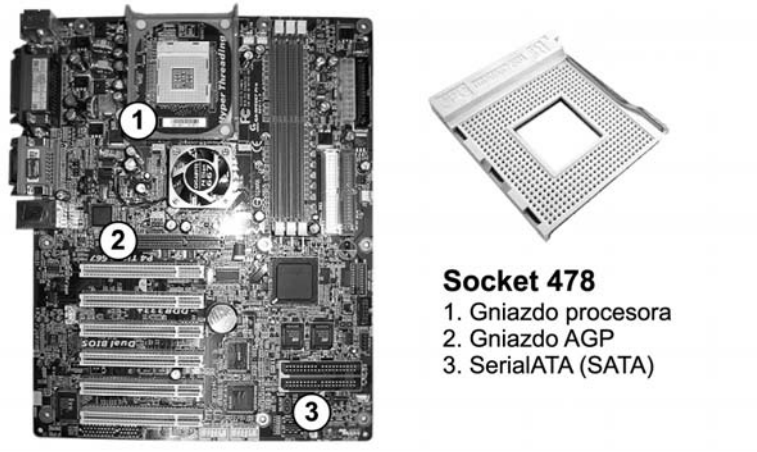
Socket 754
1. Gniazdo procesora
2. Dodatkowy kontroler RAID IDE
3. Gniazdo AGP

Rysunek 2.3. *Przykład rozmieszczenia elementów na płycie głównej. W tym przypadku mamy do czynienia z płytą dla procesora AMD z podstawką socket 939 PCI-Express. Oczywiście są również płyty socket 939 z obsługą AGP*

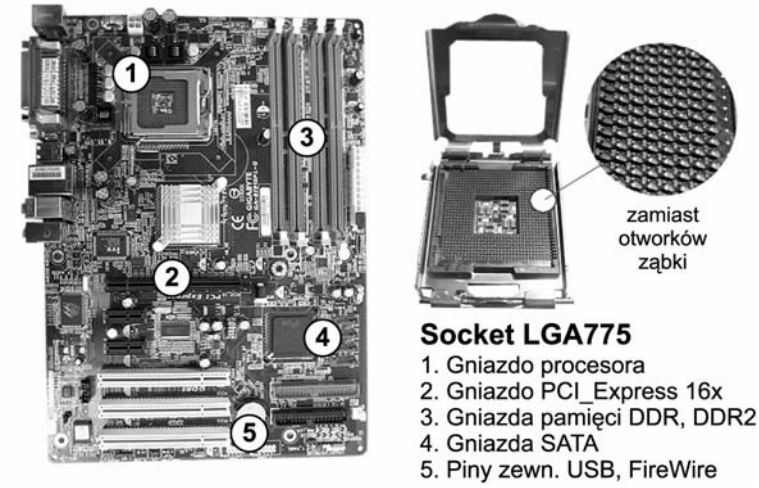




Socket 939
1. Gniazdo procesora
2. Gniazdo PCI-Express 16x
3. Gniazdo SLI
4. SATA + SATA RAID



Rysunek 2.4. *Przykładowa płyta dla procesora Intel Pentium 4 — podstawka socket 478*



Rysunek 2.5. *Przykład rozmieszczenia elementów na płycie głównej. W tym przypadku mamy do czynienia z płytą dla procesora Intel z podstawką socket LGA 775*

bezprzewodowych. Mając kartę zintegrowaną z płytą główną, w przypadku podłączenia do takiej sieci nie będziesz ponosić dodatkowych kosztów związanych z zakupem odpowiedniego urządzenia.

Kontroler *Bluetooth* również jest rozwiązaniem przydatnym, gdyż wielu użytkowników korzysta z telefonów komórkowych wyposażonych w ten rodzaj komunikacji bezprzewodowej. Mając odpowiednią płytę główną, można w prosty sposób łączyć się z telefonem np. w celu aktualizacji terminarza spotkań lub zawartości książki telefonicznej. Poza tym na rynku dostępne są już myszy oraz klawiatury bezprzewodowe wykorzystujące *Bluetooth* do komunikacji z komputerem.

Dzisiaj obecność kontrolera *IDE* oraz *SATA* jest obowiązkowa, ale często to już zbyt mało. Nowoczesna płyta główna powinna być wyposażona w kontroler *RAID*. Jest on przydatny, gdy chcesz zainstalować w komputerze większą liczbę dysków twardych lub napędów optycznych — nagrywarek, napędów CD-ROM czy też DVD-ROM. Większość kontrolerów *RAID* umożliwia jedynie podłączenie dysków twardych, ale

dzięki temu możemy zwolnić cenne kanały kontrolera *IDE*, który jest rozwiązaniem uniwersalnym. Oczywiście najważniejszą funkcją *RAID* jest możliwość podłączenia dysków w kilku konfiguracjach, dzięki czemu możemy stworzyć jeden duży dysk, uzyskać możliwość pracy dwóch dysków w trybie dublowania (te same dane są zapisywane w dwóch kopiach na dwóch dyskach) oraz połączyć obie opisane funkcje (czyli duży dysk pracujący w *mirroringu*). W dodatku do niniejszej książki opisaliśmy szczegółowo wszystkie trzy tryby pracy *RAID — 0*, *1* i *0 + 1* oraz przedstawiliśmy, w jaki sposób uruchomić *RAID* w domowych warunkach. Nowoczesna płyta powinna mieć kontroler *RAID* w standardzie *IDE* i *SATA*.

Pamięci typu *DDR* są obecnie jednym z szybszych i najbardziej popularnych rozwiązań oferowanych do zastosowań domowych. Są one używane w komputerach zbudowanych zarówno na podstawie procesorów *Intela*, jak i *AMD*. Praktycznie wszystkie nowoczesne płyty umożliwiają wykorzystanie trybu dwukanałowego dla pamięci i warto z tego korzystać, gdyż pozwala on na znaczną poprawę wydajności całego komputera. W chwili pisania książki coraz większą popularność zdobywają nowe typy pamięci *DDR2*, które pomimo nieznacznej różnicy w wyglądzie oferują większą wydajność.

USB1 i *USB2* oraz *FireWire* to kolejne rozwiązania używane do łączenia urządzeń zewnętrznych z komputerem. Pierwszy interfejs jest zazwyczaj używany do podłączania drukarek, skanerów, klawiatur, myszy, nagrywarek CD i wielu innych. Natomiast *FireWire* i *USB2* to rozwiązanie preferowane przy podłączaniu kamer cyfrowych czy też szybkich zewnętrznych dysków twardych. Należy pamiętać, że *USB2* jako nowszy standard charakteryzuje się znacznie większą wydajnością niż *FireWire*.
AGP to specjalny port przeznaczony do instalacji karty graficznej. Obecnie każda karta jest instalowana w ten sposób, gdyż tylko *AGP* umożliwia sprostanie ogromnym wymaganiom nowoczesnych akceleratorów graficznych. Jest standardem pracy magistrali *AGP* w trybie *8x*.

W nowych komputerach karty na *AGP* pomału są zastępowane przez karty grafiki korzystające z najnowszej magistrali *PCI Express*, a w przypadku niektórych płyt głównych jest to wręcz wymuszone. Oczywiście krok do przodu ponownie niesie ze sobą wzrost wydajności sprzętu.

PCI Express to najnowsze rozwiązania dotyczące szyny danych. Najnowsze płyty główne zostały już wyposażone w tę magistralę, np. płyty na chipsetach *nForce4* dla platformy *AMD Athlon 64 — socket 939* lub dla platformy *Intel LGA775* np. na chipsecie *i915*. Również bez problemu można już kupić karty graficzne bazujące na złączu *PCI Express*. Naszym zdaniem właśnie taką platformę należy wybrać. Może się bowiem okazać, że po kilku miesiącach od zakupu komputera nie będzie można już kupić zaawansowanych kart graficznych *AGP*, gdyż zastąpią je nowsze rozwiązania oparte na magistrali *PCI Express*.

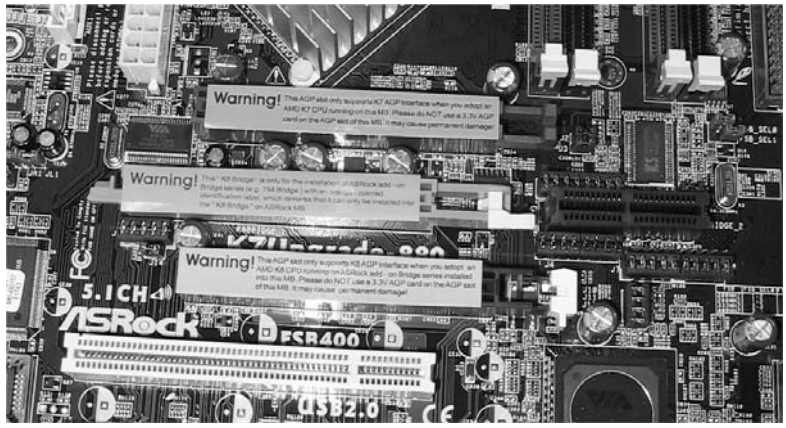
Zintegrowana karta sieciowa to kolejne udogodnienie, które z dnia na dzień staje się coraz bardziej popularne w naszym kraju. Niektórzy czytelnicy niniejszej książki mogą być oburzeni tym, że uważamy, że zintegrowana karta sieciowa jest obowiązkowym elementem komputera. Obecnie jednak coraz więcej komputerów pracuje w blokowych sieciach komputerowych podłączonych do internetu lub też używa technologii

ADSL w celu szybkiego dostępu do sieci. Rozwiązanie to wymaga karty sieciowej. Oczywiście można dokupić urządzenie na oddzielnej karcie, jednak wiąże się to z koniecznością zajęcia dodatkowego gniazda *PCI*, a poza tym jest nieco droższe niż rozwiązanie zaproponowane przez nas. Karty sieciowe w *PCI* kosztują około 25 zł. Wybierz jednak płytę główną ze zintegrowaną kartą sieciową, nawet jeżeli na razie nie będzie ci ona potrzebna — z całą pewnością prędzej czy później okaże się niezbędna.

Poza opisanymi przez nas konstrukcjami opartymi na platformie *AMD Athlon 64* i *Intel LGA775* istnieją również na rynku płyty hybrydowe. Przykładami takich nietypowych konstrukcji są płyty firmy *Asrock* z serii *DUAL*, *UPGRADE* oraz *COMBO*. Umożliwiają one łatwe przejście z jednej platformy na drugą, np. mając płytę *Asrock K8 Upgrade* z podstawką *socket A*, a więc przeznaczoną dla starszego typu procesora np. *AMD Athlon XP* lub *AMD Duron*, możesz w przyszłości wykorzystać również procesory 64-bitowe montowane w podstawce *754*.

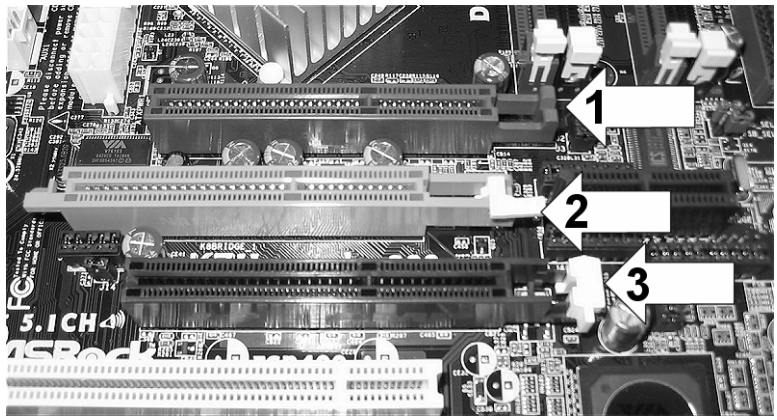
Pewnie się zastanawiasz, jak to działa? Poniżej poświęciliśmy kilka stron na opis tego ciekawego podejścia do konstrukcji płyt głównych.

Płyta jest zbudowana na chipsecie *VIA KT880* i korzysta z podstawki *socket A*, lecz poza standardowymi gniazdami znajdziesz na niej dodatkowe sloty wyglądem przypominające *AGP*. Działanie tego gniazda jest inne od *AGP*. Służy ono mianowicie do zamontowania specjalnego modułu zwanego *754 Bridge Card*, na którym znajduje się podstawka dla procesora z gniazdem *socket 754*. Po włożeniu takiego rozszerzenia nie będziesz mógł korzystać z procesora starszego od *socket A*. Decydując się na zmianę platformy sprzętowej za pomocą opisanej karty, musisz pamiętać o tym, że karta graficzna musi zostać osadzona w dodatkowym slocie *AGP* przeznaczonym do współpracy z nową platformą sprzętową. Na rysunku 2.6 oraz 2.7 zamieściliśmy zdjęcia opisanej konstrukcji.



Rysunek 2.6. *Wszystkie gniazda są opisane przez producenta, lecz o pomyłkę stosunkowo łatwo z uwagi na ich zbliżony wygląd*

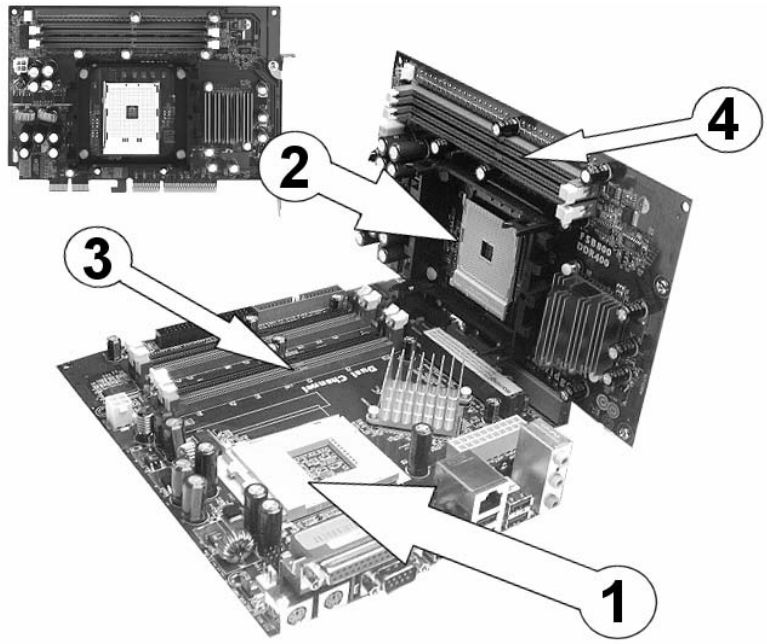
Poszczególne gniazda najczęściej mają odmienną kolorystykę. Na rysunku 2.7 gniazdo oznaczone numerem jeden ma kolor brązowy i służy do osadzenia karty *AGP 8x* w przypadku, gdy korzystasz ze standardowej konfiguracji. Gniazdo oznaczone numerem dwa jest koloru pomarańczowego i właśnie w to gniazdo musisz zamontować moduł umożliwiający montaż procesora *AMD Athlon 64*. Trzecie gniazdo jest czarne i jest to slot *AGP* służący do osadzenia karty *AGP 8x* wyłącznie wtedy, gdy został



Rysunek 2.7. *Gniazda najczęściej mają różne kolory*

zainstalowany moduł rozszerzający. Nie wolno montować w to gniazdo karty graficznej, jeśli wykorzystujesz standardową konfigurację opartą na *socket A*, ponieważ może doprowadzić to do uszkodzenia zarówno karty graficznej, jak i płyty głównej, a nawet jeśli nie nastąpią żadne uszkodzenia, to po prostu nie będziesz miał miejsca, aby zamontować radiator z wentylatorem.

Na rysunku 2.8 pokazaliśmy, jak wygląda specjalna karta z możliwością montażu procesora w podstawce *socket 754* osadzona w płycie głównej.



Rysunek 2.8. *Płyta z zamontowanym modułem rozszerzającym.*

1 — socket A

2 — socket 754

3 — gniazda DIMM dla socket A

4 — gniazda DIMM dla 754

Oczywiście nie można używać w tym samym czasie procesora w gnieździe *socket A* i pod *socket 754*. Również pamięć *DDR* powinna zostać osadzona w odpowiednich

gniazdach. W przypadku gdy używasz podstawki *754*, musisz osadzić pamięć w gniazdach na karcie rozszerzającej, a nie na płycie głównej.

Mając tego typu płytę, nie będziesz musiał w przyszłości jej wymieniać, aby zastosować procesor przeznaczony do innej podstawki. Osobiście sądzimy jednak, że lepszym rozwiązaniem jest zakup płyty standardowej, ale dobrego i znanego producenta, niż stosowanie takich rozwiązań hybrydowych.

Wybrana przez ciebie płyta główna powinna obsługiwać wszystkie dostępne na rynku procesory należące do danej grupy oraz dysponować pewnym marginesem do wykorzystania w przyszłości. Dokładniej mówiąc, powinna ona umożliwiać instalację procesorów, których jeszcze nie ma na rynku, ale są już zapowiedziane. Oczywiście zawsze istnieje prawdopodobieństwo, że nowy procesor nie będzie obsługiwany przez płytę, ale regularna lektura kilku portali internetowych poświęconych komputerom pozwoli na zminimalizowanie możliwości pomyłki. Dla twojej wygody podajemy poniżej kilka przydatnych łączy do stron WWW o tematyce sprzętowej.

- *http://frazpc.pl*
- *http://twojepc.pl*
- *http://pclab.pl*

Jak widzisz, opisane pokrótce nowe technologie mogą w najbliższej przyszłości okazać się przydatne i, jeśli składasz dla siebie komputer, który w założeniu ma być maszyną dobrą, a do tego ma służyć przez dłuższy czas, powinien posiadać on nowoczesną płytę główną. Pamiętaj, lepiej wydać więcej pieniędzy na płytę główną i zaoszczędzić w innym miejscu, niż kupować tanie, mało przyszłościowe rozwiązania.

Wcześniej zamieściliśmy zdjęcia podstawek dla procesorów *Intel Pentium IV* i *Intel Celeron D* (*socket 478*), *AMD Athlon XP* (*socket A*) oraz najnowsze rozwiązania zarówno dla procesorów Intel — podstawka *LGA775*, jak *AMD Athlon 64* — podstawka *754* i *939*. Zwróć uwagę na różnice wynikające z konstrukcji podstawek i procesorów, które mają być w nich umieszczone. Oczywiście nie można zainstalować procesora przeznaczonego do współpracy z danym typem podstawki do podstawki innego typu.

Osoby interesujące się kierunkami rozwoju sprzętu komputerowego lub uważni czytelnicy poprzedniego wydania niniejszej książki z całą pewnością zauważyli, że specjalna ramka odpowiedzialna za montowanie układu chłodzącego procesor, która zadebiutowała razem z podstawką socket 478, obecnie jest montowana również w konstrukcjach dla procesorów firmy AMD. Taka konstrukcja normalizuje i rozwiązuje problem z wielkością radiatorów przeznaczonych dla procesorów. Poza tym wewnątrz ramki nie montuje się dodatkowych kondensatorów czy też innych układów, dzięki czemu zostało wyeliminowane prawdopodobieństwo, że jakiś element nie będzie pasował. Minusem jest to, że ramki montażowe stosowane przez firmę AMD i Intel nie są ze sobą zgodne, a co za tym idzie, nie da się zamontować układu chłodzącego procesor firmy AMD na płycie przeznaczonej dla procesora firmy Intel i odwrotnie.