

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

Montaż komputera PC. Ilustrowany przewodnik

Autorzy: Bartosz Danowski, Adam Chabiński

ISBN: 83-246-0693-9

Format: A5, stron: 176



Samodzielnie zmontuj komputer dla siebie

- Dobierz odpowiednie komponenty
- Poskładaj zestaw
- Zainstaluj system operacyjny

Różne osoby wykorzystują komputery do różnych zadań. Dla jednych komputer jest nieco bardziej inteligentną maszyną do pisania, dla innych – domowym centrum rozrywki, a dla jeszcze innych – podstawowym narzędziem pracy. Każdy użytkownik potrzebuje komputera o innych parametrach. Reklamowane w prasie i hipermarketach komputery „idealne do domu” lub „idealne do biura” najczęściej okazują się idealne do... niczego. Zdecydowanie lepszym rozwiązaniem jest samodzielny montaż zestawu komputerowego, co wbrew pozorom jest bardzo proste.

Jeśli masz co do tego wątpliwości, książka „Montaż komputera PC. Ilustrowany przewodnik” pomoże Ci się ich pozbyć. Czytając ją, określisz swoje potrzeby co do komputera i dobierzesz optymalne komponenty zestawu. Dowiesz się, jak zainstalować procesor, pamięć i karty rozszerzeń na płycie głównej, podłączysz dyski, napędy optyczne, monitor, mysz oraz klawiaturę, a także przetestujesz zestaw, który złożyłeś. Nauczysz się również zmieniać ustawienia BIOS-u i instalować system operacyjny Windows XP.

- Procesory Intel i AMD
- Wybór obudowy i przygotowanie jej do montażu podzespołów
- Instalacja płyty głównej, procesora i pamięci
- Dobór odpowiedniego dysku
- Instalacja napędów dyskowych i optycznych
- Karty graficzne
- Inne karty zwiększające funkcjonalność komputera
- Pierwsze uruchomienie
- Dobór parametrów BIOS-u
- Instalacja systemu Windows XP

Zadbaj o to, aby Twój komputer spełniał Twoje oczekiwania



Spis treści

Wstęp	6
Rozdział 1. Od czego zacząć?	7
Do czego będę używał komputera i ile mam pieniędzy?	8
Gdzie kupować części?	10
Sklep w pobliżu.....	10
Internet	11
Pod żadnym pozorem nie kupuj.....	13
Co i jak kupować?	15
Rozdział 2. Kilka słów o podstawowych różnicach sprzętowych	18
Procesory	19
Intel Celeron, Intel Pentium 4 i Intel Core 2 Duo	19
AMD Sempron, AMD Athlon 64 i AMD Athlon 64 X2	22
Karty rozszerzeń i karty graficzne	26
Rozdział 3. Obudowa	28
Wybór odpowiedniej obudowy.....	29
Na co warto zwrócić uwagę przy zakupie obudowy?	30
Stal czy aluminium?.....	30
Jakość wykonania	30
Funkcjonalność konstrukcji.....	31
Pojemność obudowy	32
Zasilacz	33
Jak dobrać odpowiedni zasilacz?	33
Na co warto zwrócić uwagę przy zakupie zasilacza?	35
Przygotowanie obudowy do montażu pozostałych elementów	37
Mała inwentaryzacja	37
Montaż kołków dystansowych	38
Usuwanie zbędnych zaślepek	39
Montaż zasilacza i porządkowanie kabli zasilających	40
Montaż dodatkowego chłodzenia	43

Rozdział 4. Płyta główna	46
Wybór płyty głównej.....	47
Przygotowanie płyty do montażu.....	49
Korekta ustawień	49
Instalacja procesora	49
Instalacja radiatora z wentylatorem	53
Montaż pamięci	57
Montaż płyty głównej w obudowie	60
Rozdział 5. Dysk twardy	62
Wybór odpowiedniego dysku.....	63
IDE i SATA.....	63
5400, 7200 czy 10 000 — szybkość obrotowa talerzy	64
Pamięć cache	65
Rozmiar dysku.....	65
Montaż dysku w obudowie	66
Rozdział 6. Napęd optyczny	69
Wybór odpowiedniego napędu.....	70
Urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne	70
Czytniki płyt CD/DVD.....	71
Nagrywarki płyt CD/DVD	71
Technologie wspomagające zapis	72
Montaż napędu optycznego w obudowie	74
Rozdział 7. Stacja dyskietek	77
Montaż stacji dyskietek w obudowie.....	78
Rozdział 8. Karta graficzna	80
Wybór odpowiedniej karty	81
AGP kontra PCI-Express	81
D-SUB, DVI, TV-Out oraz ViVo.....	83
ATI czy nVidia? A może karta zintegrowana z płytą główną?	84
SLI i CrossFire	86
Chłodzenie.....	87
Montaż karty graficznej.....	88
Rozdział 9. Inne karty rozszerzające funkcjonalność komputera	91
Krótka prezentacja popularnych kart rozszerzających możliwości komputera	92
Montaż dodatkowych kart rozszerzeń	95

Rozdział 10. Podłączanie wewnętrznego okablowania	97
Rozdział 11. Pierwsze uruchomienie	99
Podłączanie zewnętrznych urządzeń — niezbędne minimum	100
Typowe problemy	102
Komputer po włączeniu zasilania nie chce się uruchomić	102
Czarny ekran monitora	104
Błędy dźwiękowe	105
Po uruchomieniu komputera nie działa klawiatura	108
Podczas uruchamiania komputera nie widać dysku twardego lub napędu CD/DVD	108
Nie świecą diody na przednim panelu obudowy	110
Dioda w stacji dyskietek świeci światłem ciągłym	111
Restart komputera podczas uruchamiania	111
Koniec montażu	113
Podłączanie pozostałych elementów	115
Rozdział 12. Zmiana podstawowych ustawień BIOS-u	116
Wejście do BIOS-u i poruszanie się po nim	117
Ustawianie daty i czasu	121
Kolejność sprawdzania napędów podczas startu	122
Ustawienia klawiatury USB	124
Ustawienia parametrów pracy karty graficznej	125
Ustawienia pamięci RAM	127
Ustawienia procesora	130
Wyłącz zbędne urządzenia	131
Rozdział 13. Instalacja Microsoft Windows XP	133
Etap 1. Przygotowanie komputera do instalacji systemu	134
Etap 2. Podział dysku na partycje	137
Etap 3. Kopiowanie plików systemowych	144
Etap 4. Instalacja systemu	146
Etap 5. Wstępna konfiguracja	154
Etap 6. Instalacja sterowników	159
Sterowniki płyty głównej	159
Sterowniki karty graficznej	161
Sterowniki dodatkowych kart PCI	163
Podsumowanie	168
Skorowidz	171

Rozdział 4.

Płyta główna

Płyta główna jest podstawą każdego komputera. To właśnie ten element odpowiada za to, co możemy zamontować w pececie oraz jakie będziemy mieli możliwości jego rozbudowy w przyszłości. Również od płyty głównej w dużej

mierze zależy to, czy sprzęt będzie działał stabilnie. Dlatego warto poświęcić trochę czasu i wybrać dobry i sprawdzony produkt oraz solidnie go zamontować we wnętrzu obudowy.

Wybór płyty głównej

Naszym celem nie jest wybranie płyty za Ciebie i z tego powodu nie podamy konkretnych modeli ani producentów. Wciąż bowiem na rynku pojawiają się nowe konstrukcje dysponujące coraz to większymi możliwościami.

Jeżeli stoisz przed koniecznością wyboru płyty głównej, a nie wiesz, co wybrać, proponujemy, abyś zapoznał się z testami dostępnymi w Internecie lub prasie komputerowej. Poniżej zamieszczamy kilka serwisów, w których fachowcy w obiektywny sposób testują i oceniają komponenty i podzespoły komputerowe. Bez obaw możesz się zdać na ich opinię.

- <http://www.pclab.pl>
- <http://www.frazpc.pl>
- <http://www.twojepc.pl>
- <http://www.chip.pl>

Wskazemy Ci kilka cech, na które warto zwrócić uwagę podczas zakupu nowej płyty głównej. Kieruj się nimi, czytając testy i porównania dostępne w prasie i w sieci. Dzięki temu idealnie dopasujesz płytę główną do Twoich potrzeb. Używając terminologii medycznej, można powiedzieć, że płyta główna to krwioobieg Twojego komputera. Dlatego zapamiętaj, że nie warto oszczędzać na tym elemencie. Możesz zaoszczędzić niemal na wszystkich pozostałych podzespołach, ale nie rób tego w przypadku płyty głównej.

Unikaj produktów najtańszych i pochodzących od mało znanych producentów. Nie daj się namówić na płytę będącą kombinacją dziwnych rozwiązań. Na przykład nie tak dawno temu można było spotkać w sklepach płyty główne wyposażone w dwie różne podstawki pod procesor. Takie rozwiązania zawsze są wolniejsze od tych współpracujących z tylko jednym typem procesora.

Kolejną wadą tanich płyt jest brak wystarczającego wsparcia ze strony producenta. Jeśli nabędziesz bardzo tanią płytę główną mało znanej firmy, może okazać się, że w przyszłości nie będziesz miał możliwości uaktualnienia BIOS-u albo sterowników dla zintegrowanych z nią urządzeń. Kolejnym argumentem przemawiającym za zakupem nowszych płyt głównych jest to, że konstrukcje wykorzystujące podstawkę Socket 478 nie współpracują z najnowszymi pamięciami DDR2 i kartami graficznymi PCI-Express.



Uwaga

Niektórzy producenci oferują płyty wyposażone w podstawkę LGA 775 i stare układy sterujące — chipsety Intel 865 lub Intel 875. Rozwiązanie to pozwala na wykorzystanie nowego typu procesora, ale nie obsługuje pamięci DDR2 i kart graficznych ze złączem PCI-Express.

Ci, którzy wybierają płytę główną dla procesorów AMD, mają podobny dylemat co zwolennicy Intela. Do wyboru mają bowiem kilka rodzajów podstawek — Socket 754, 939 i AM2. Szczegółowy wykaz podstawek i współpracujących z nimi procesorów znajdziesz w poprzednim rozdziale. W zależności od tego, jakim budżetem dysponujesz, możesz pokusić się o zakup płyty ze złączem Socket 754 lub 939/AM2. Dwa ostatnie złącza obsługują procesory serii AMD Sempron i wydajniejsze Athlon 64. Ich wybór pozwoli Ci na ewentualną modernizację komputera w przyszłości.

Niezależnie od tego, jaki rodzaj płyty głównej wybierzesz, pamiętaj o kilku kluczowych cechach, bez których nowoczesny pecet nie ma racji bytu. Do najważniejszych należy USB 2.0. Ten standard łączenia urządzeń zewnętrznych z komputerem wykorzystywany jest w klawiaturach, myszkach, drukarkach, skanerach, kamerach internetowych, zewnętrznych tunerach telewizyjnych, przenośnych dyskach twardej i napędach optycznych. Zasada jest prosta, im więcej gniazd USB 2.0 na płycie głównej, tym lepiej.

Kolejnym ważnym elementem, który powinna mieć (i przeważnie ma) płyta główna, jest zintegrowana karta sieciowa. Przyda się ona np. podczas podłączania Twojego komputera do sieci osiedlowej czy też Internetu (Neostrada na początku wymagała karty sieciowej). Zintegrowana karta jest już standardem

i nie ma wpływu na cenę płyty głównej. Jeżeli nawet uważasz, że nie będzie Ci potrzebna, warto ją mieć tak na wszelki wypadek.

Multimedia są niemal wszędzie, dlatego też karta dźwiękowa musi być na wyposażeniu komputera. Jeżeli nie zajmujesz się zawodowo muzyką, a komputer ma Ci służyć do oglądania filmów, słuchania muzyki albo grania, z całą pewnością wystarczy karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną. Obecnie producenci zaopatrują płyty główne w karty dźwięku przestrzennego w układzie 5.1 (co oznacza, że można doń podłączyć pięć głośników i subwoofer), co powinno zadowolić wielu użytkowników komputerów.

Zwróć również uwagę na to, czy wybrana przez Ciebie płyta jest wyposażona w kontroler dysków SATA. Obecnie wszyscy producenci dysków twardej stosują to rozwiązanie w swoich urządzeniach. Przewiduje się, że w niedalekiej przyszłości dyski wyposażone w ten rodzaj złącza będą o wiele wydajniejsze niż ich poprzednicy ze złączem IDE. Kolejną zaletą złącza SATA jest to, że kable stosowane do połączenia dysku z płytą są dużo cieńsze, przez co łatwiej dają się ułożyć we wnętrzu komputera. To z kolei ma wpływ na poprawę cyrkulacji powietrza i chłodzenie wnętrza komputera.

Mając na uwadze powyższe rady, możesz zacząć poszukiwania odpowiedniej dla siebie płyty głównej.

Przygotowanie płyty do montażu

Zanim zamontujesz płytę główną w obudowie, konieczne sprawdź jej ustawienia i sposób montażu procesora oraz pamięci RAM. Dopiero po wykonaniu tych czynności możesz przejść do kolejnego etapu.

Korekta ustawień

Współczesne płyty główne można skonfigurować z poziomu BIOS-u — konstrukcji wymagających zmiany ustawień zworek już się niemal nie spotyka. Jeśli jednak kupisz płytę wymagającą ingerencji za pomocą specjalnych zworek lub mikroprzełączników, przeczytaj poniższy akapit.

Jak już pisaliśmy, zworki są już przeżytkiem, choć od czasu do czasu w niektórych płytach głównych przeznaczonych dla procesorów AMD takie rozwiązanie się stosuje. Zasada działania zworki jest bardzo prosta. Na płycie głównej znajdują się piny (mosiężne szpileczki), które zwiera się za pomocą kawałka blaszki zalanego plastikiem. W ten sposób zmieniamy ustawienia płyty głównej.

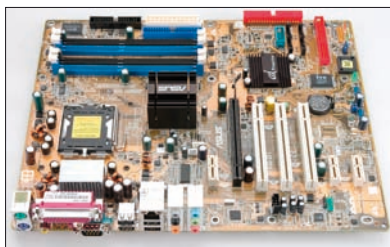
Jeżeli jesteś posiadaczem płyty głównej dla procesora AMD, przed jej montażem we wnętrzu obudowy konieczne sprawdź, czy nie trzeba zmienić jej ustawień. Zazwyczaj korekty wymaga taktowanie magistrali procesora. Dokładne informacje na temat taktowania konkretnego modelu procesora AMD znajdziesz w rozdziale drugim, w tabeli 2.2. Jako że nie znamy modelu płyty i procesora,

który wybrałeś nie możemy podać dokładnego sposobu zmiany ustawień. Na szczęście niezbędne informacje znajdziesz w dokumentacji płyty głównej.

Instalacja procesora

Bez względu na typ płyty głównej instalacja procesora przebiega podobnie. Zdecydowaliśmy więc, że przygotujemy tylko jeden opis dla wszystkich rodzajów chipów. Wszelkie różnice dotyczące konkretnych modeli wskażemy w odpowiednich momentach, tak aby każdy mógł sobie poradzić z osadzeniem procesora w gnieździe.

Każdy procesor jest montowany w podstawie na płycie głównej. Niezależnie od tego, czy płyta główna jest przeznaczona dla procesorów AMD czy Intel, podstawa jest ulokowana w tym samym miejscu — wymusza to specyfikacja standardu ATX, zgodnie z którą budowane są współczesne komputery. Na rysunku 4.1 widać przykładową płytę główną.

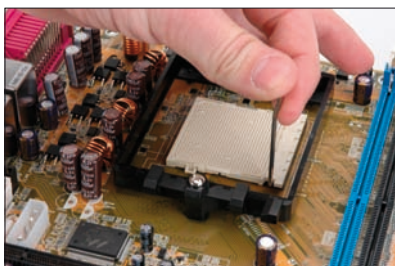


Rysunek 4.1. Przykładowa płyta główna

Pierwszą czynnością, jaką musimy wykonać przed osadzeniem procesora, jest otwarcie podstawki. We wszystkich złączach dla kości AMD oraz w podstawce Socket 478 dla procesorów marki Intel metalowa dźwignia znajduje się przy bocznej krawędzi gniazda. Należy uchwycić koniec dźwigni i odciągnąć od podstawki — rysunek 4.2 — a następnie podnieść do góry — rysunek 4.3. Po podniesieniu dźwigni podstawka zostanie otwarta i można w niej osadzić procesor.



Rysunek 4.2. Otwieranie podstawki pod procesor



Rysunek 4.3. Otwieranie podstawki pod procesor — kolejny etap

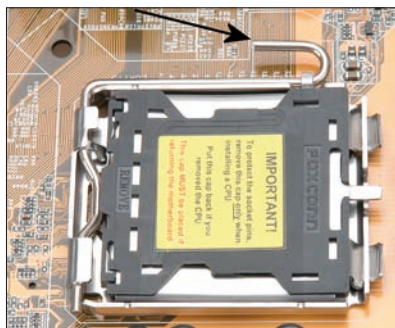
Nieco inaczej wygląda otwieranie podstawki LGA 775 dla nowych procesorów Intela. W pierwszej kolejności należy odciągnąć metalową dźwignię umieszczoną wzdłuż jednej z krawędzi podstawki i podnieść ją do góry — rysunek 4.4.

Czynność ta pozwoli na odblokowanie metalowej klamry dociskającej procesor do podstawki. Po odblokowaniu klamry należy ją podnieść do góry — rysunek 4.5 — i usunąć osłonkę zabezpieczającą delikatne blaszki w podstawce.



Uwaga

**Nie dotykaj wnętrza podstawki palcami!
Możesz ją bardzo łatwo uszkodzić!**



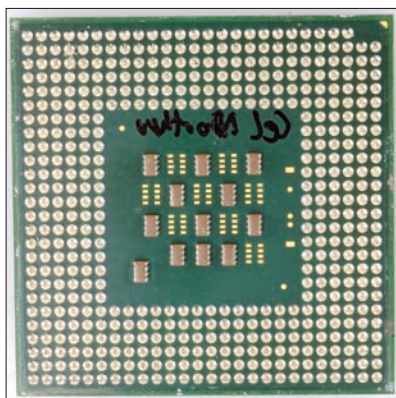
Rysunek 4.4. Otwieranie podstawki LGA 775



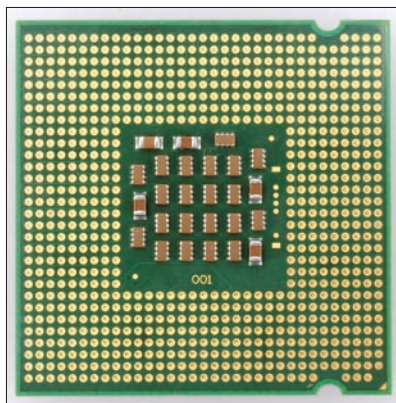
Rysunek 4.5. Otwieranie podstawki LGA 775 — kolejny etap

Po otwarciu podstawki pora na montaż procesora. Zanim to jednak zrobisz, przyjrzyj się spodniej części procesora oraz podstawce na płycie głównej.

W przypadku procesorów firmy Intel przeznaczonych do montażu w podstawce Socket 478 oraz LGA 775 jeden z narożników na spodniej stronie jest pozbawiony pinów lub kontaktów — rysunek 4.6 i 4.7. Dodatkowo w przypadku procesora w wersji LGA 775 na dwóch przeciwległych krawędziach widać specjalne wycięcia — rysunek 4.7 — które odpowiadają wypustkom w podstawce na płycie głównej.



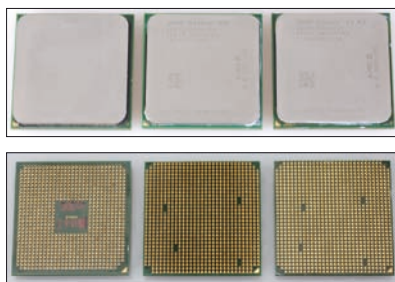
Rysunek 4.6. Przykład procesora w wersji dla podstawki Socket 478



Rysunek 4.7. Przykład procesora w wersji dla podstawki LGA 775

Prawdę mówiąc, przy montowaniu procesora firmy Intel nie powinieneś się pomylić, bo pasuje on do podstawki tylko w jednej pozycji. Pamiętaj jednak, że w przypadku wersji dla podstawki Socket 478 należy uważać na delikatne nóżki procesora. W wersji LGA 775 musisz natomiast zachować szczególną ostrożność, wsadzając procesor do gniazda, bo bardzo łatwo o uszkodzenie delikatnych styków w jego wnętrzu.

W przypadku procesorów firmy AMD jeden z narożników jest oznaczony za pomocą małego złotego trójkątka — rysunek 4.8.



Rysunek 4.8. Przykład procesorów firmy AMD

Musisz tak ustawić procesor, aby brakujące piny w narożnikach odpowiadały brakującym otworom w podstawce, a znaczek na procesorze pokrywał się z oznaczeniem na niej.

Jeżeli procesor nie chce wskoczyć na swoje miejsce, sprawdź, czy dobrze go umiejscowiłeś. Jeżeli wszystko się zgadza, postaraj się poruszać dźwignią umieszczoną z boku podstawki. Wystarczy, że spróbujesz delikatnie domknąć i otworzyć podstawkę, a procesor powinien znaleźć się na swoim miejscu.

Po zamontowaniu procesora w podstawie musisz ją zamknąć. W przypadku podstawek dla procesorów AMD oraz Intel (Socket 478) wystarczy, że zamkniesz dźwignię widoczną z boku i zaczepisz ją o wystający haczyk. Innymi słowy, musisz wykonać czynności odwrotne do opisanych przy okazji otwierania podstawki. Procedurę tę pokazaliśmy na rysunkach 4.9, 4.10 i 4.11.



Rysunek 4.9. Montaż procesora AMD lub Intel Socket 478 — etap pierwszy



Rysunek 4.10. Montaż procesora AMD lub Intel Socket 478 — etap drugi



Rysunek 4.11. Montaż procesora AMD lub Intel Socket 478 — etap trzeci

Sytuacja wygląda inaczej w przypadku procesorów firmy Intel przeznaczonych do montażu w podstawie LGA 775. Przed umieszczeniem procesora zdejmij silikonową osłonkę. Umieść procesor w podstawie — wcięcia w nim powinny odpowiadać występom w podstawie. Teraz pora na zamknięcie podstawki. W pierwszej kolejności zamknij metalową klamrę, a następnie zabezpiecz za pomocą metalowej dźwigni. Czynność tę pokazaliśmy na rysunkach 4.12, 4.13 i 4.14.



Rysunek 4.12. Montaż procesora Intel LGA 775 — etap pierwszy



Rysunek 4.13. Montaż procesora Intel LGA 775 — etap drugi



Rysunek 4.14. Montaż procesora Intel LGA 775 — etap trzeci

Instalacja radiatora z wentylatorem

Po zamontowaniu procesora pora na montaż układu chłodzenia. Bezpośrednio na procesorze montowany jest radiator, a na nim wentylator.

Do większości procesorów producenci dołączają odpowiednie zestawy chłodzące. Wyjątkiem są produkty OEM oferowane przez firmę AMD. Jeżeli zakupiłeś procesor bez zestawu chłodzącego,

to będziesz musiał dokupić wentylator z odpowiednim radiatorem. Pamiętaj o różnicach pomiędzy układami chłodzącymi procesory AMD i Intel.

Niezbędny układ chłodzący możesz kupić w sklepie lub na giełdzie komputerowej. Jeżeli poszukujesz wydajniejszego chłodzenia, warto zainteresować się ofertą specjalistycznych sklepów internetowych. Oto kilka przydatnych adresów takich sklepów:

- <http://www.4max.pl>
- <http://www.angela.pl>
- <http://www.pc-cooler.pl>
- <http://www.pc-tuning.pl>

Zanim zamontujesz wentylator na procesorze, musisz zadbać o to, aby obydwa elementy jak najlepiej do siebie przylegały. W tym celu powierzchnię procesora posmaruj specjalną pastą termoprzewodzącą z domieszką srebra lub miedzi — rysunek 4.15.



Rysunek 4.15. Specjalna pasta termoprzewodząca z domieszką srebra

Odpowiednia pasta powinna znajdować się w komplecie z procesorem i wentylatorem. Jeśli kupowałeś oddzielnie procesor i układ chłodzenia, musisz dokupić odpowiednią pastę.

Pastą należy posmarować powierzchnię procesora w miejscu styku z radiatorem. Nanieś cienką warstwę pasty na całą powierzchnię osłony procesora (rysunek 4.16).



Rysunek 4.16. Powierzchnię procesora należy pokryć cienką warstwą pasty



Rysunek 4.17. Montaż radiatora na procesorze Intel w wersji Socket 478 — etap pierwszy

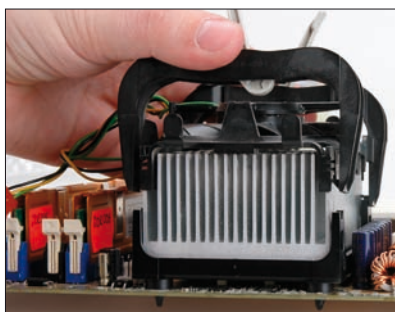
Uwaga



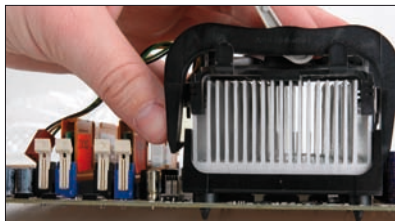
W przypadku starych modeli procesorów AMD pastą termoprzewodzącą smarujemy jedynie mały prostokąt — rdzeń na środku układu.

Pasty nie może być zbyt dużo. Po posmarowaniu procesora możesz przystąpić do montażu układu chłodzącego. Blok radiatora należy umieścić w specjalnej ramce zamontowanej na płycie głównej. Następnie delikatnie poruszaj radiatorem na boki, aby rozprowadzić pastę po jego powierzchni.

Teraz możesz zapiąć radiator. Układ chłodzenia procesorów firmy Intel w wersji Socket 478 montuje się do plastikowej ramki umieszczonej na płycie głównej za pomocą zatrzasków. Etapy montażu przedstawiliśmy na rysunkach 4.17, 4.18, 4.19 i 4.20.



Rysunek 4.18. Montaż radiatora na procesorze Intel w wersji Socket 478 — etap drugi. Pamiętaj o tym, aby poruszać radiatorem na boki — dzięki temu pasta termoprzewodząca zostanie lepiej rozprowadzona

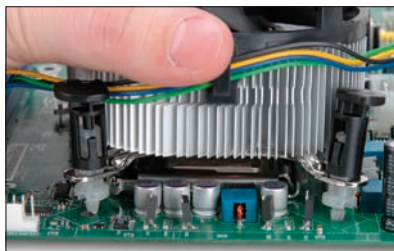


Rysunek 4.19. Montaż radiatora na procesorze Intel w wersji Socket 478 — etap trzeci. Dociśnij plastikową ramkę radiatora tak, by zatrzaski zaskoczyły w odpowiednie występy ramki znajdującej się obok podstawki procesora



Rysunek 4.20. Montaż radiatora na procesorze Intel w wersji Socket 478 — etap czwarty. Zapnij plastikowe dźwignie — najpierw z jednej, a później z drugiej strony. Wymaga to użycia siły

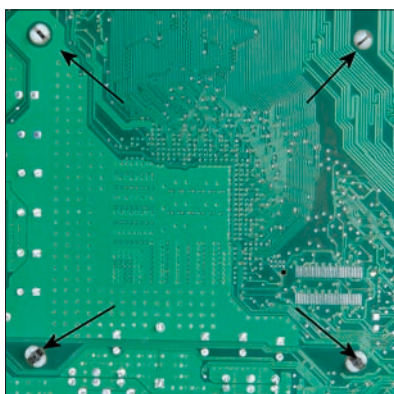
Montaż radiatora na procesorze Intel w wersji LGA 775 wygląda nieco inaczej, gdyż układ chłodzenia wpina się do specjalnych otworów w płycie głównej. Najpierw umieść na procesorze blok radiatora, a następnie poruszaj nim, aby lepiej rozprowadzić pastę termoprzewodzącą. Postaraj się o to, aby kołki montażowe umieszczone w czterech narożnikach radiatora znalazły się dokładnie nad otworami w płycie — rysunek 4.21. Wciśnij kolejno kołki, tak by wskoczyły do otworów — rysunek 4.22. Na koniec odwróć płytę główną i sprawdź, czy wszystkie zaczepy znalazły się na swoich miejscach — rysunek 4.23.



Rysunek 4.21. Montaż radiatora na procesorze Intel w wersji LGA 775 — etap pierwszy



Rysunek 4.23. Montaż radiatora na procesorze Intel w wersji LGA 775 — etap trzeci



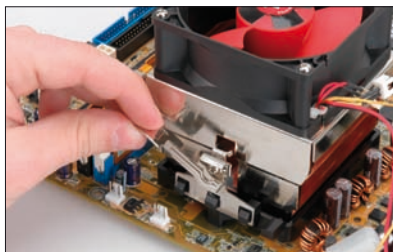
Rysunek 4.22. Montaż radiatora na procesorze Intel w wersji LGA 775 — etap drugi

Na koniec zostawiliśmy opis montażu radiatora na procesorze firmy AMD. My posłużyliśmy się nieoryginalnym wentylatorem przeznaczonym do montażu na procesorze z podstawką Socket 754 i 939. Podobnie jak we wcześniejszym przypadku, należy umieścić na procesorze blok radiatora i poruszać nim delikatnie na boki w celu dobrego rozprowadzenia pasty termoprzewodzącej. Następnie należy zahaczyć z jednej strony metalowy zaczep o występy na podstawie procesora — rysunek 4.24. Po zapięciu jednej strony radiatora należy zapiąć jego drugi koniec. Teraz trzeba bardzo uważać.



Rysunek 4.24. Montaż radiatora na procesorze AMD — etap pierwszy

Upewnij się, że radiator jest na swoim miejscu. Jedną ręką przytrzymaj go tak, aby się nie ruszał. Pamiętaj, że powinien dobrze przylegać do powierzchni procesora. Następnie drugą ręką dociśnij klamrę i zaczep ją o podstawkę. W razie kłopotów z zapięciem klamry możesz sobie pomóc kombinerkami lub śrubokrętem — uważaj jednak, aby narzędzie nie zsunęło się i nie uszkodziło płyty głównej. W niektórych modelach radiatora do zapięcia zaczepu możesz użyć specjalnej dźwigni — rysunek 4.25.



Rysunek 4.25. Montaż radiatora na procesorze AMD — etap drugi

Po zapięciu obu klamer upewnij się raz jeszcze, czy radiator jest na właściwym miejscu. W razie potrzeby przesunij go tak, aby dobrze przylegał do procesora.

Po zamontowaniu radiatora podłącz do płyty głównej zasilanie wentylatora — rysunek 4.26. Gniazdo odpowiedzialne za to na procesorze znajduje się zazwyczaj w jego bezpośrednim sąsiedztwie i powinno być oznaczone jako *CPU FAN*. Specjalna konstrukcja wtyczki i gniazdka uniemożliwia niewłaściwe połączenie.



Rysunek 4.26. Nie zapomnij podłączyć zasilania wentylatora

Jeśli nie znajdziesz gniazda zasilającego wentylator na procesorze, sprawdź dokumentację płyty głównej i znajdź jej schemat z zaznaczonymi złączami.

Wiedz o tym, że błędne podłączenie zasilania wentylatora na procesorze, np. do innego gniazda, może zaowocować nieruchomieniem komputera. Nowoczesne płyty główne wyposażone są w mechanizm pozwalający na kontrolę obrotów wentylatora. Jeżeli podłączysz zasilanie do innego gniazda, to BIOS płyty głównej podczas uruchamiania komputera i wykonywania testu POST uzna, że wentylator na procesorze nie pracuje. Stanie się tak, ponieważ BIOS sprawdzi wyłącznie gniazdo zasilania opisane jako *CPU FAN*.

Oczywiście komputer nie ulegnie uszkodzeniu, ale zabezpieczenia zastosowane na płycie głównej nie pozwolą na jego włączenie. Dlatego upewnij się, czy wybrałeś odpowiednie gniazdo zasilające wentylator.

Montaż pamięci

Następnym elementem, który zamontujesz na płycie głównej przed jej umieszczeniem w obudowie, jest pamięć RAM. Czynność tę najwygodniej wykonać, gdy płyta główna leży na stole bądź biurku. Dzięki temu kości pamięci będzie można umieścić na swoim miejscu bez obawy o nadmierne wygięcie płyty, a w efekcie jej uszkodzenie.

Przed przystąpieniem do montażu powinieneś wiedzieć, że współcześnie produkowane płyty główne w większości obsługują pamięci w trybie dwuka-

nałowym. Dzięki temu rozwiązaniu wyraźnie wzrasta przepustowość pamięci, a co za tym idzie komputer pracuje wydajniej. Minusem jest to, że pamięci trzeba kupować i montować parami (w komplecie). Jeżeli chcesz wyposażyć swój komputer w 512 MB pamięci RAM, to musisz zaopatrzyć się w dwie kości o pojemności 256 MB. Ważne jest, aby kości były identyczne (ten sam producent i takie same parametry). Tylko wtedy będziesz miał pewność, że komputer będzie działał stabilnie.

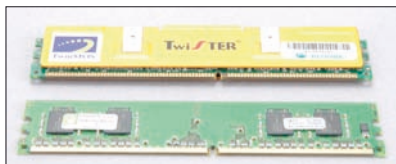
Oczywiście płyty z obsługą pamięci w trybie dwukanałowym mogą być wyposażone w pojedynczy moduł. Rozwiązanie takie spowoduje zmniejszenie przepustowości pamięci i w efekcie spadek wydajności Twojego peceta, jednak sprzęt w takiej konfiguracji nadal będzie działał prawidłowo.

W chwili gdy powstawała niniejsza książka, na rynku obowiązywały dwa standardy pamięci — DDR i DDR2 — rysunek 4.27.



Uwaga

Staraj się unikać sytuacji, w których kupujesz jeden moduł pamięci, a w planach masz dokupienie drugiej takiej samej kości za jakiś czas. Zazwyczaj rozwiązanie takie jest pozbawione sensu, gdyż w przyszłości możesz mieć kłopoty z dokupieniem takiej samej kości pamięci.

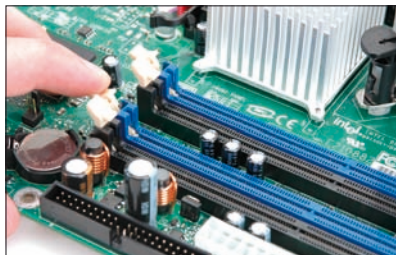


Rysunek 4.27. Pamięci DDR (u góry) i DDR2

Na pierwszy rzut oka oba typy pamięci są do siebie bardzo podobne, co może być przyczyną pomyłki. Na szczęście podstawki montowane na płytach głównych oraz same układy pamięci wyposażone są w zabezpieczenia uniemożliwiające pomyłkę. Mamy tutaj na myśli wycięcia oraz odpowiadające im wypustki w gniazdach, w których pamięć się montuje.

Zarówno pamięci DDR, jak i DDR2 mają jedno wycięcie na krawędzi styku z podstawką. Jednak nacięcia są umieszczone w nieco różnych miejscach, co uniemożliwia osadzenie pamięci DDR2 w gnieździe pamięci DDR i odwrotnie.

Aby zamontować pamięć w gnieździe, najpierw odblokuj zaczepy widoczne na rysunku 4.28. W tym celu naciśnij dźwignię ku dołowi. Czynność tę powtórz dla drugiego zatrzasku i w razie konieczności dla następnych podstawek.



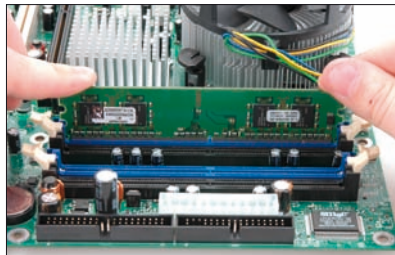
Rysunek 4.28. Montaż pamięci w gnieździe — etap pierwszy

Nowe płyty główne obsługują pamięci *dwukanałowo*, dzięki czemu wyraźnie wzrasta ich wydajność. Jak już wspomnieliśmy, rozwiązanie to wymaga zastosowania dwóch identycznych kości pamięci DDR2.

Aby Twoje pamięci działały prawidłowo (dwukanałowo), musisz zwrócić uwagę na to, w jakich gniazdach je montujesz. Wielu producentów wytwarza podstawki pod pamięci w różnych kolorach, dzięki czemu łatwo określić miejsca, w które należy zamontować RAM. Jeżeli Twoja płyta nie ma podstawek o różnych kolorach, sprawdź w dokumentacji, jak należy osadzić złącza kośćmi RAM.

Po odblokowaniu zaczepów w podstawce pora na osadzenie kości pamięci. Ustaw układ RAM-u w takiej pozycji, aby wycięcia w jego krawędzi odpowiadały wypustkom w podstawce. Następnie wsuń pamięć w prowadnice podstawki i mocno dociskaj. Rób to do momentu, gdy zaczepy podstawki zamkną się i wsłoczą w boczne wycięcia w układzie pamięci — rysunek 4.29.

Czynność ta może wymagać użycia niewielkiej siły. Pamiętaj o tym, aby docisnąć pamięć równomiernie.



Rysunek 4.29. Montaż pamięci w gnieździe — etap drugi

Instalacja drugiej kości pamięci przebiega w sposób identyczny — rysunek 4.30. Musisz tylko pamiętać o tym, aby kości osadzić w odpowiednich podstawkach (o tych samych kolorach).



Rysunek 4.30. Montaż pamięci w gnieździe — etap trzeci

Montaż płyty głównej w obudowie

Po zamontowaniu procesora, radiatora z wentylatorem oraz pamięci czas na umieszczenie płyty głównej we wnętrzu obudowy. Zanim jednak do tego przystąpisz, sprawdź, czy:

- Dobrze zamocowałeś radiator (cooler) do procesora.
- Poprawnie podłączyłeś zasilanie wentylatora chłodzącego procesor.
- Właściwie osadziłeś pamięć.

Skontrolowanie zajmie Ci tylko kilkanaście sekund, a pozwoli uniknąć przykrych niespodzianek. Pamiętaj, że znacznie wygodniej zamontować pamięci i podłączyć cooler (wentylator chłodzący procesor), gdy płyta główna leży na stole lub biurku.

W jednym z poprzednich rozdziałów dowiedziałeś się, jak przygotować obudowę do montażu płyty głównej i innych podzespołów. Opisałeś tam, jak i gdzie zamontować kołki dystansowe oraz tylną zaślepkę. Zakładamy więc, że Twoja obudowa jest już przygotowana do zamontowania płyty głównej.

Położ obudowę na boku, tak abyś miał wygodny dostęp do jej wnętrza. Następnie delikatnie umieść w środku płytę — rysunek 4.31. Postaraj się o to, aby tylne gniazda wychodzące z płyty głównej trafiły w odpowiednie otwory zaśleпки zamocowanej w tylnej ścianie obudowy — rysunek 4.32.



Rysunek 4.31. Montaż płyty głównej w obudowie — etap pierwszy



Rysunek 4.32. Montaż płyty głównej w obudowie — etap drugi

Ustaw płytę w taki sposób, aby jej otwory pokryły się z kołkami dystansowymi zamontowanymi w obudowie. Jeżeli posłużyłeś się plastikowymi kołkami dystansowymi, to po dopasowaniu otworów

delikatnie dociśnij płytę, tak aby kołki wskoczyły do jej otworów.

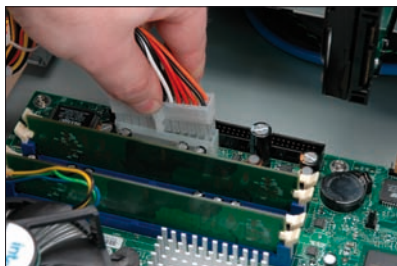
Gdy włożysz płytę główną, musisz ją przykręcić do obudowy — rysunek 4.33. Skorzystaj ze śrub z małym gwintem (rysunek 3.7). Nie zapomnij umieścić podkładek pomiędzy śrubami a płytą główną. W ten sposób unikniesz ewentualnego zwarcia, do którego może dojść w miejscu styku płyty ze śrubami.



Rysunek 4.33. Montaż płyty głównej w obudowie — etap trzeci

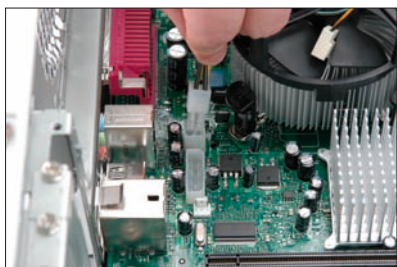
Po zamontowaniu płyty głównej w obudowie podłącz wtyczki z zasilaniem. Operacja ta jest bardzo prosta i nie sprawi Ci problemów.

Zacznij od podłączenia głównego zasilania — wtyk ATX20 lub ATX24. Wystarczy, że odszukasz odpowiednią wtyczkę i gniazdo na płycie głównej, a następnie połączysz — rysunek 4.34. Pamiętaj o tym, że zasilanie można podłączyć tylko w jeden sposób — w przypadku gdy wtyczka nie pasuje, upewnij się, czy przypadkiem nie wetknąłeś jej odwrotnie. Dociskając wtyczkę, użyj niewielkiej siły, tak by zaskoczyła w gnieździe.



Rysunek 4.34. Podłączanie zasilania płyty głównej

Jeśli jesteś posiadaczem płyty głównej dla procesorów firmy Intel, musisz podłączyć dodatkowe zasilanie — rysunek 4.35. Odszukaj odpowiednie gniazdo na płycie głównej (zazwyczaj znajduje się w okolicy procesora). Podobnie jak w przypadku głównego zasilania również i tym razem wtyczka pasuje do gniazda tylko w jednej pozycji.



Rysunek 4.35. Podłączanie dodatkowego zasilania — wtyk ATX12 — płyty głównej dla procesora Intel

Gratulacje! Właśnie przebrnąłeś przez najtrudniejsze etapy montażu komputera. Do zakończenia budowy peceta pozostało już tylko kilka drobiazgów, które opisaliśmy w kolejnych rozdziałach.