

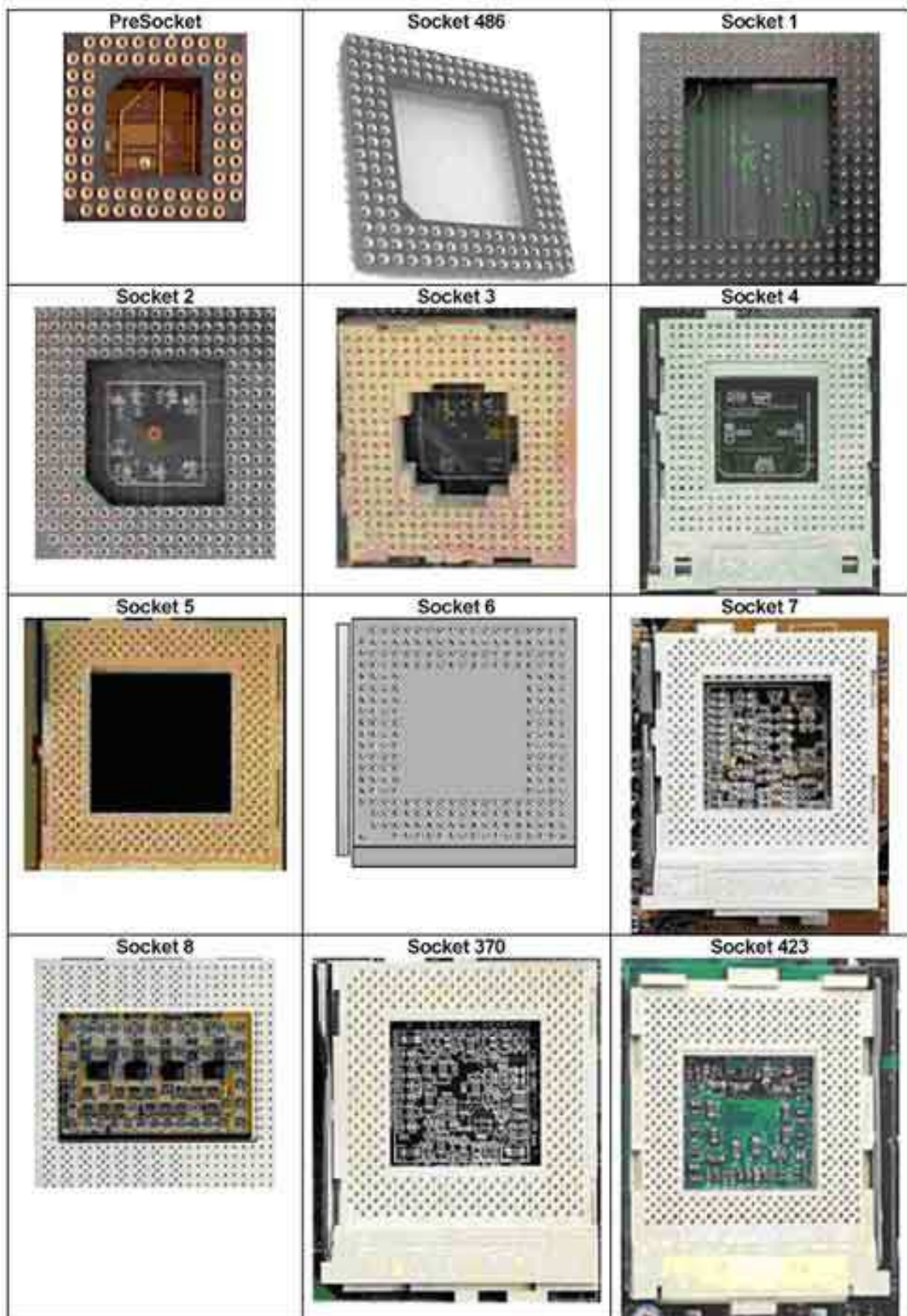
Rodzaje gniazd, identyfikacja i układy chłodzenia procesorów

Gniazda procesorów

Procesory na płycie głównej montowane są w tzw. gniazdach. Rodzaj gniazda zależy od generacji procesora, a także od producenta procesora. Najpopularniejszy rodzaj gniazda to gniazdo typu **Socket**, w którym procesor w postaci samodzielnego układu z wyprowadzeniami (pinami, nóżkami, końcówkami) jest montowany w odpowiadającym mu kształtem gnieździe. Inny rodzaj gniazda to gniazdo typu **Slot**, w którym procesor montowany jest w postaci karty rozszerzającej.

Tabela 1. Zestawienie gniazd procesorów

typ gniazda	liczba końcówek	napięcie zasilania	procesory
PreSocket	132-168	5 V	386, 486
Socket 486	168	5 V	486DX/DX2/DX4
Socket 1	169	5 V	486SX/SX2, DX/DX2, DX4 OverDrive
Socket 2	238	5 V	486SX/SX2, DX/DX2, DX4 OverDrive, 486 Pentium OverDrive
Socket 3	237	5 V / 3,3 V	486SX/SX2, DX/DX2, DX4, 486 Pentium OverDrive, AMD 5x86, Cyrix 5x86
Socket 4	273	5 V	Pentium 60/66, OverDrive
Socket 5	320	3,3 V / 3,5 V	Pentium 75-133, OverDrive
Socket 6*	235	3,3 V	486DX4, 486 Pentium OverDrive
Socket 7	321	2,5 V – 3,3 V	Pentium 75-233+, MMX, OverDrive, AMD K5/K6, Cyrix MI/II
Socket 8	387	auto	Pentium Pro
Socket 370 (PGA 370)	370	auto	Celeron, Pentium III
Socket PAC418	418	auto	Intel Itanium
Socket 423	423	auto	Pentium 4, Celeron
Socket 478	478	auto	Pentium 4, Celeron
Socket 603	603	auto	Intel Xeon
Socket 604	604	auto	Intel Xeon
Socket 775	775 styków	auto	Pentium 4, Celeron D
Socket A (462)	462	auto	AMD Duron, AMD Athlon, AMD Sempron
Socket 563	563	auto	AMD Thoroughbred
Socket 754	754	auto	AMD Athlon 64, AMD Sempron
Socket 939	939	auto	AMD Athlon 64
Socket 940	940	auto	AMD Opteron
Slot 1	242	auto	Celeron, Pentium II/III
Slot 2	330	auto	Pentium II/III Xeon
Slot A	242	auto	AMD Athlon





Układy chłodzenia procesorów

Procesor jest zazwyczaj jednym z najbardziej energochłonnych układów komputera i w większości przypadków bez dodatkowej pomocy radiatora i wentylatora nie jest w stanie odprowadzić wytwarzanej energii.

Pierwszym stosowanym sposobem ułatwiającym wymianę ciepła poprzez zwiększenie powierzchni wymiany są **radiatory**. Takie rozwiązanie nazywa się czasem **chłodzeniem pasywnym** a same radiatory **radiatorami pasywnymi**.



Radiatory montuje się na procesorach poprzez ich przyklejenie specjalną taśmą ułatwiającą odprowadzanie ciepła (taśma termoprzewodząca) oraz poprzez zamocowanie za pomocą tzw. zatrzasku, który zapina się na zaczepekach gniazda typu socket.

W celu wymuszenia przepływu większych porcji powietrza w przypadku współczesnych procesorów stosuje się połączenie radiatora z **wentylatorem**. Taki układ nazywa się często **radiatorom aktywnym** a sam proces chłodzenia - **chłodzeniem aktywnym**. Wentylatory do radiatora są zazwyczaj przykręcone.



Ciągły wzrost częstotliwości pracy procesorów oraz zjawisko tzw. overclockingu przyczyniły się do tego, że zagadnienie potrzeby chłodzenia procesorów stało się jednym z nurtów branży komputerowej. Obecne układy chłodzenia swoimi konstrukcjami mogą przypominać jakieś futurystyczne kształty, a do samego chłodzenia wykorzystuje się oprócz samego przepływu powietrza także układy chłodzenia cieczą, układy z tzw. zimnymi katodami, czy też układy wykorzystujące jonizację powietrza.

Oczywiście najpopularniejszym układem chłodzącym jest nadal tradycyjny zestaw radiator + wentylator, ale w takich zestawach zaczęto stosować coraz to bardziej wyrafinowane techniki związane z regulacją obrotów wentylatora, pomiarem temperatury, czy chociażby z samym wyglądem.



Najbardziej znane firmy produkujące radiatory to AeroCool, CoolerMaster, GlacialTech, SwifTech, Thermaltake oraz Zalman.



Coraz większe uznanie wśród zwykłych użytkowników zyskują zestawy do chłodzenia cieczą. Tego typu zestaw wymaga dodatkowej konstrukcji wynikającej z potrzeby montażu zbiornika z cieczą chłodzącą oraz pomp wymuszających przepływ cieczy. Zaletą tego typu chłodzenia jest natomiast większa skuteczność i redukcja hałasu powodowanego przez obracające się wentylatory.

Wspominając o chłodzeniu warto także wspomnieć o ekstremalnych układach do chłodzenia opartych np. o ciekły azot...

Identyfikacja procesorów

Procesory firmy Intel — Pentium, Pentium II/III, Celeron, Pentium 4

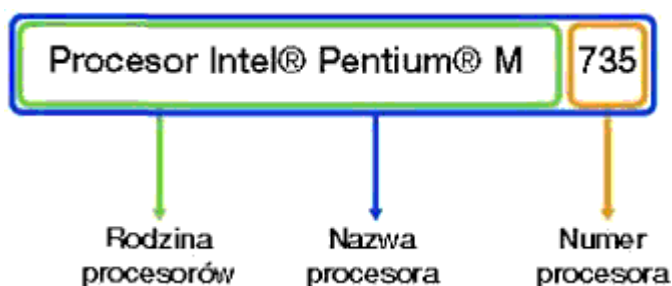


Procesor Intel Celeron taktowany zegarem 600 MHz ze 128 kilobajtowym cachem i magistralą 66 MHz, zasilanie jądra procesora - 1,7 V

Procesor Intel Pentium III taktowany zegarem 866 MHz z 256 kilobajtowym cachem i magistralą 133 MHz, zasilanie jądra procesora - 1,7 V

Procesor Intel Pentium IV taktowany zegarem 1,4 GHz z 256 KB cache'u i magistralą 400 MHz, zasilanie jądra - 1,7V

W najnowszych procesorach Intel wprowadził inne oznaczenia swoich produktów łącząc markę procesora (rodzinę procesora) z określonym 3-cyfrowym numerem (tzw. numer procesora).



Numery procesorów składają się z sekwencji 3-cyfrowej, takiej jak 7xx, 5xx lub 3xx. Ten numer oraz rodzina procesorów składa się na ogólną nazwę procesora. Każda sekwencja liczb oznacza określony numer procesora, na przykład 735, 560 lub 320.

Struktura numeru procesora

Numer procesora
Architektura
Pamięć podręczna
Szybkość zegara
Magistrala systemowa FSB
Inne technologie Intel®1

Architektura	Podstawa projektu mikroprocesora. Może dotyczyć technologii wytwarzania i/lub innych nowatorskich rozwiązań.
Pamięć podręczna (MB/KB)	Pamięć do tymczasowego przechowywania często lub ostatnio używanych danych. To miejsce do przechowywania danych w pamięci podręcznej przyspiesza działanie komputera. Rozmiar pamięci podręcznej mierzony jest w megabajtach (MB) lub kilobajtach (KB).
Szybkość zegara (GHz/MHz)	Szybkość wewnętrznego zegara procesora określającego jak szybko procesor może przetwarzać dane. Szybkość zegara zwykle mierzona jest w GHz (gigahercach lub miliardach impulsów na sekundę).
Magistrala systemowa FSB (GHz/MHz)	Połączenie pomiędzy procesorem i innymi kluczowymi składnikami, takimi jak koncentrator kontrolera pamięci. Szybkość magistrali systemowej FSB mierzona jest w GHz lub MHz.

Przykłady określonych rodzin procesorów firmy Intel

Rodzina procesorów do komputerów desktop	Sekwencja liczb
Procesor Intel® Pentium® 4 (w tym procesor Intel® Pentium® 4 obsługujący technologię Hyper-Threading2 i procesor Intel® Pentium® 4 z technologią HT3)	5xx
Procesor Intel® Celeron® D	3xx

Rodzina procesorów do notebooków	Sekwencja liczb
Procesor Intel® Pentium® M 4	7xx
Niskonapięciowy (LV) procesor Intel® Pentium® M	7xx
Ultra niskonapięciowy (ULV) procesor Intel® Pentium® M	7xx
Procesor Intel® Pentium® 4 do notebooków (w tym procesor Intel® Pentium® 4 do notebooków obsługujący technologię Hyper-Threading2 i procesor Intel® Pentium® 4 do notebooków z technologią HT3)	5xx
Procesor Intel® Celeron® M	3xx
Ultra niskonapięciowy (ULV) procesor Intel® Celeron® M	3xx

Procesory firmy VIA Cyrix



Procesor VIA Cyrix taktowany zegarem 600 MHz, magistrala 100 MHz, mnożnik 1,9 V, napięcie zasilania - 1,9V