



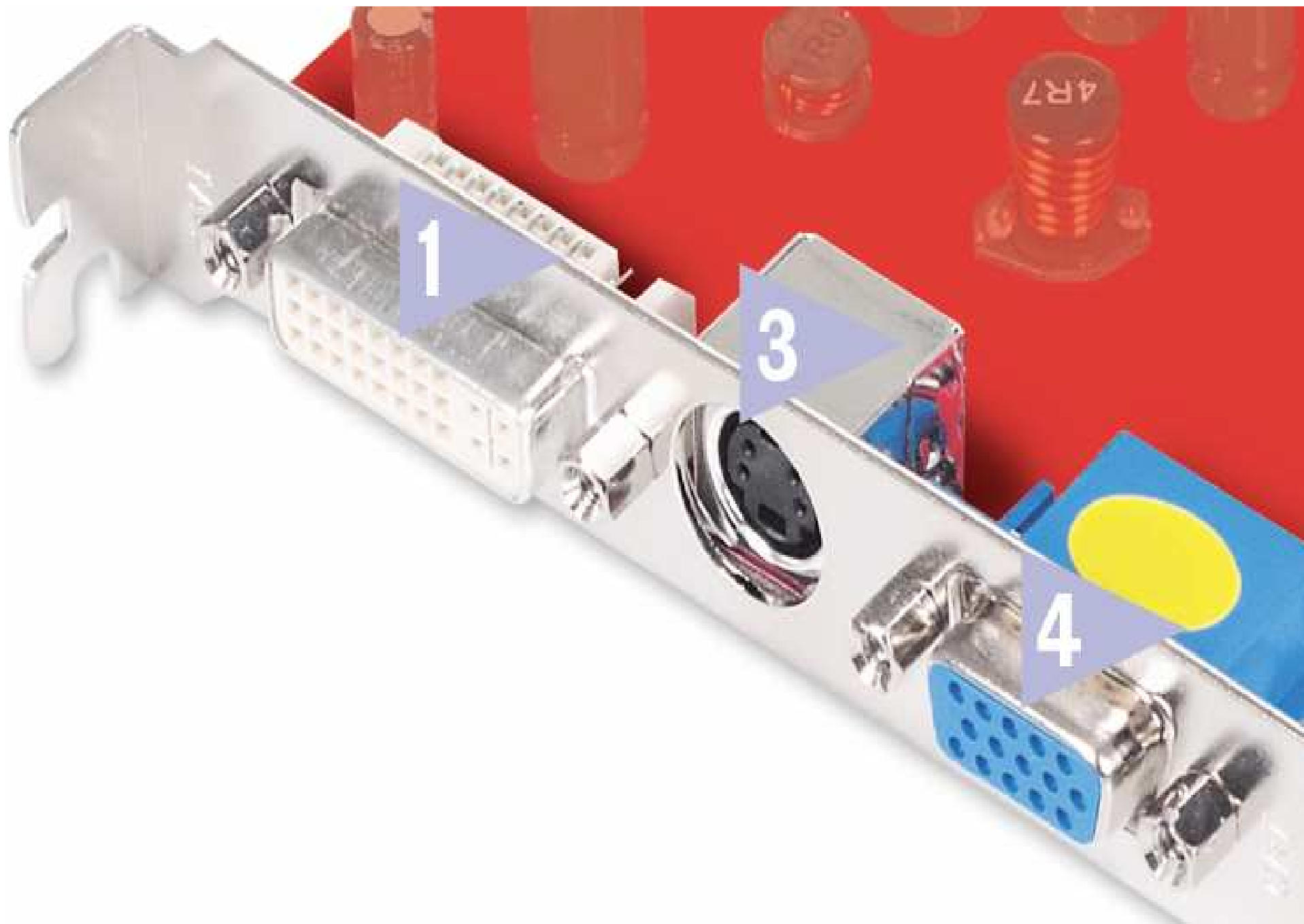
Karty graficzne - podstawy

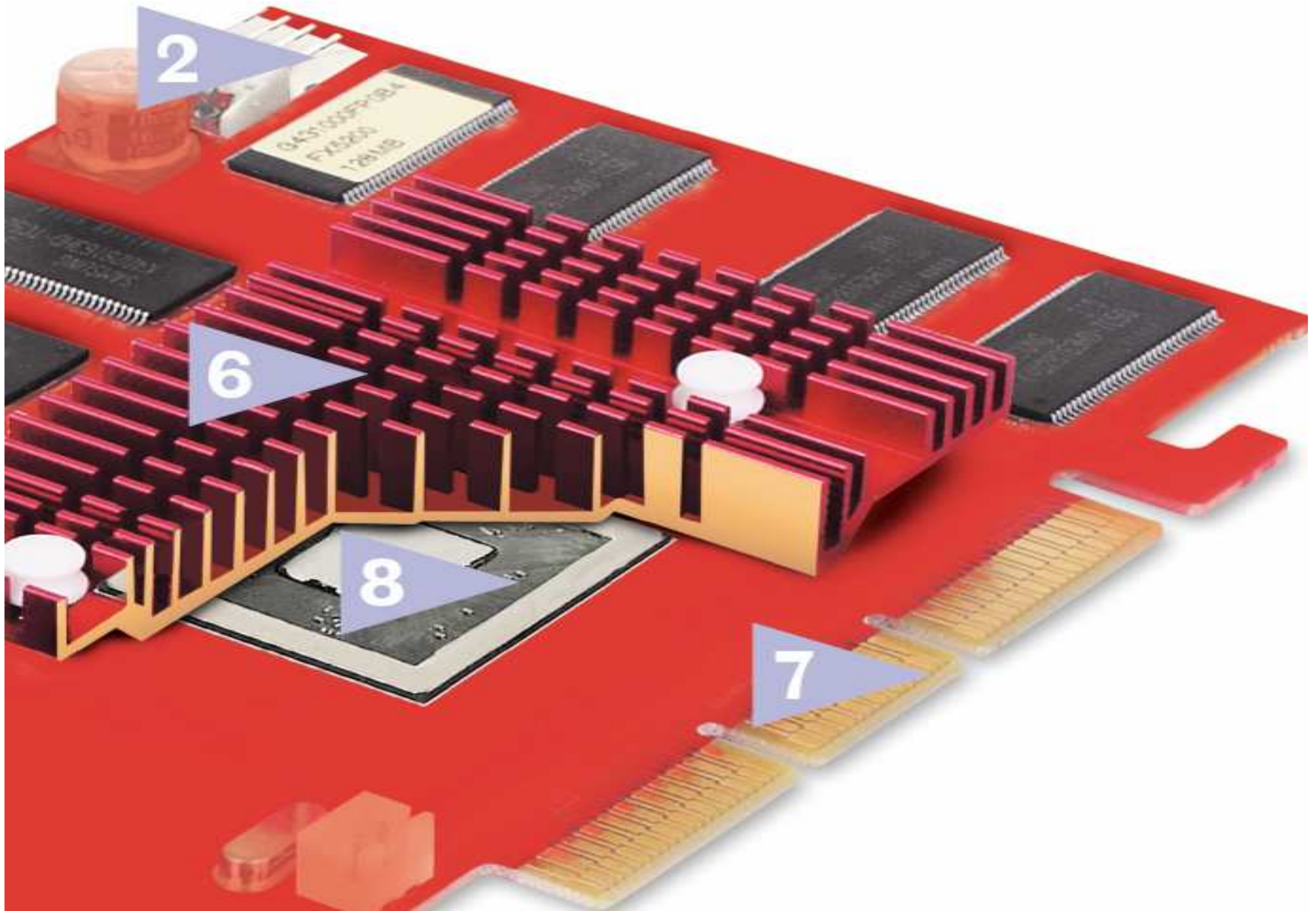
01 LCD

Wyświetlacz ciekłokrystaliczny (ang. Liquid Crystal Display). Jest płaski i pobiera mało prądu. Wyświetlacze LCD spotyka się między innymi w zegarkach elektronicznych, kalkulatorach, komputerach przenośnych, aparatach fotograficznych i kamerach wideo.

02 CRT

Ang. Cathode Ray Tube – lampa kineskopowa. Określeniem CRT oznaczane są potocznie tradycyjne monitory wykorzystujące lampę kineskopową.







1 Wyjście DVI

Wyjście to służy do podłączenia monitora **01 LCD**. Przez to złącze sygnał jest przekazywany cyfrowo, dzięki czemu obraz jest lepszej jakości niż wtedy, gdy podłączamy monitor do złącza D-Sub. Wyjście DVI jest zazwyczaj białe. Jeżeli chcemy podłączyć monitor **02 CRT**

do złącza DVI, musimy zastosować odpowiednią przejściówkę. Zazwyczaj znajdziemy ją w pudełku z kartą graficzną.





2 Zasilanie

Najnowsze karty graficzne mają dodatkowe złącze zasilające, do którego musimy podłączyć jedną z wtyczek zasilacza. W przeciwnym wypadku komputer nie uruchomi się lub karta będzie działała bardzo wolno.

Do tego typu kart musimy kupić nowy zasilacz, który będzie w stanie dostarczyć odpowiednio dużą moc do wszystkich podzespołów. Starsze modele mogą być za słabe.



3 Wyjście telewizyjne (tv-out)

Złącze to służy do podłączenia telewizora. Możemy dzięki niemu grać oraz oglądać filmy DVD lub DivX na większym ekranie domowego odbiornika. Wyjście tv-out może występować w postaci złącza kompozytowego (popularny chinch) lub S-video.

Niekiedy karta ma wbudowane obydwa rodzaje gniazd. Pamiętajmy o tym, że podłączając telewizor do wyjścia telewizyjnego, wyprowadzamy z peceta tylko obraz. Dodatkowo musimy zadbać o wyprowadzenie dźwięku z karty muzycznej.



W sklepach możemy spotkać karty z wejściem wideo, które służy do podłączania magnetowidu czy kamery analogowej. Zdarza się także, że producenci umieszczają na swoich kartach tuner telewizyjny. Tego typu urządzenie pozwoli nam oszczędzić na zakupie oddzielnej karty TV. Do kart z takimi dodatkami dołączane jest oprogramowanie do obróbki filmów i oglądania telewizji.

Karty takie są zdecydowanie droższe.



4 Wyjście D-Sub

D-Sub to określenie popularnego wyjścia karty graficznej, do którego podłączamy monitor. Ma ono 15 otworów i najczęściej jest niebieskie.

W odróżnieniu od DVI złącze D-Sub nie przesyła obrazu bezpośrednio do układów wyświetlania obrazu w monitorze.



5

Pamięć RAM

Karta graficzna dysponuje własną pamięcią operacyjną RAM niezależną od pamięci peceta. Przechowywane są w niej dane aktualnie potrzebne do obliczeń i wyświetlenia obrazu. Nowe karty najczęściej są wyposażone w 64 lub 128 megabajtów pamięci.

Spotkać możemy też modele z 256 MB, jednak są one bardzo drogie, a taka ilość pamięci jest wymagana tylko w mniej popularnych zastosowaniach (grafika trójwymiarowa, gra o bardzo wysokich rozdzielczości ekranu – 1600x1200).



Pamięć RAM karty graficznej, podobnie jak każdy inny element peceta, ma swoją częstotliwość taktowania.

Jest ona niezależna od częstotliwości taktowania układu graficznego. Dlatego częstotliwości taktowania karty podaje się jako dwie liczby. Pierwsza wskazuje na taktowanie układu, druga pamięci – na przykład 300/600 MHz.



Ważnym parametrem pamięci jest czas dostępu. Im jest on krótszy, tym pamięć może być szybciej taktowana i, co za tym idzie, wydajniejsza. Czas dostępu możemy odczytać z kości pamięci – jest to zazwyczaj ostatnia cyfra w jej symbolu .

Na zdjęciu układ scalony o czasie dostępu równym 4 ns.





SŁOWNICZEK

06 **czas dostępu**

Średni czas potrzebny komputerowi do odnalezienia informacji zapisanych w pamięci czy na nośniku. W odniesieniu do pamięci jest on podawany w nanosekundach (ns), dla dysków twardych zaś oraz napędów CD i DVD w milisekundach (ms).

07 **radiator**

Metalowy ożebrowany element stosowany do odprowadzania ciepła z silnie nagrzewających się elementów komputera. Radiator szybko odbiera ciepło od przylegającego do niego gorącego elementu i dzięki dużej powierzchni (żeberka) szybciej oddaje je otaczającemu powietrzu. Radiatory często wspomagane są chłodzącymi je wiatraczkami.



SŁOWNICZEK

08 AGP

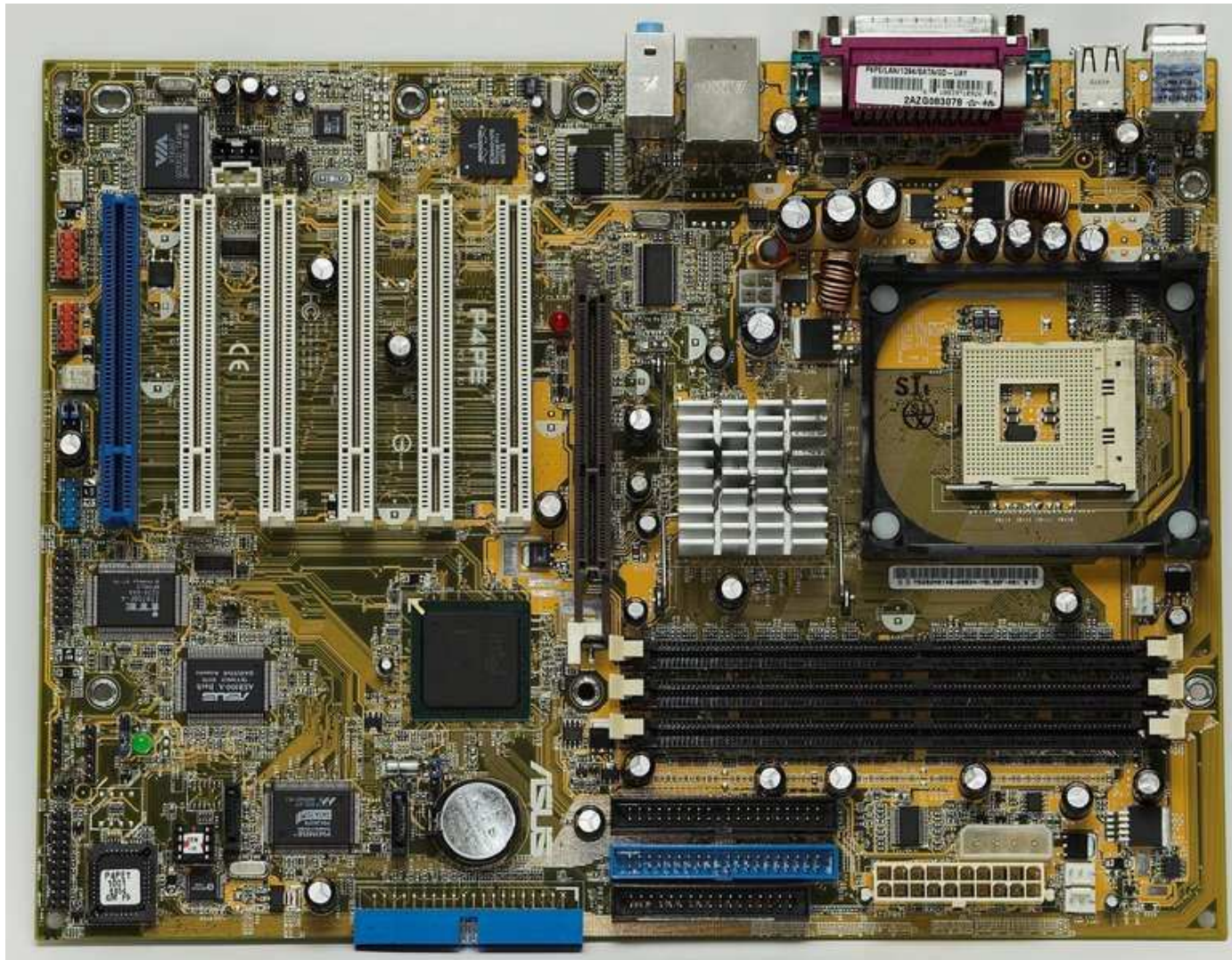
Ang. Accelerated Graphics Port – przyspieszony port graficzny. Zapewnia szybką wymianę danych między procesorem i kartą graficzną.

09 PCI

Standard gniazd kart rozszerzeń. Przez PCI urządzenie może przesyłać dane z prędkością do 132 MB/s.



AGP





PCI





SŁOWNICZEK

10 chipset

Jeden lub więcej układów kontrolujących pracę urządzenia. W wypadku płyty głównej chipset kontroluje przepływ danych między poszczególnymi podzespołami komputera, takimi jak dyski twarde, porty, gniazda rozszerzeń, pamięć RAM.

11 kontroler

Układ scalony wbudowany w płytę główną lub osobną kartę rozszerzeń, który dba o komunikację pomiędzy dyskami twardymi, napędami CD-ROM, DVD.



6 Układ chłodzący

Wydajne układy graficzne bardzo się grzeją i aby mogły poprawnie pracować, muszą być chłodzone. Za odprowadzenie ciepła odpowiedzialny jest układ chłodzący. składa się on przede wszystkim z radiatora, który może być dodatkowo chłodzony wiatrakiem. Mniej wydajne karty graficzne nie mają wentylatora, co ma swoją zaletę – karta graficzna pracuje całkowicie bezgłośnie. Takie chłodzenie nazywamy pasywnym.

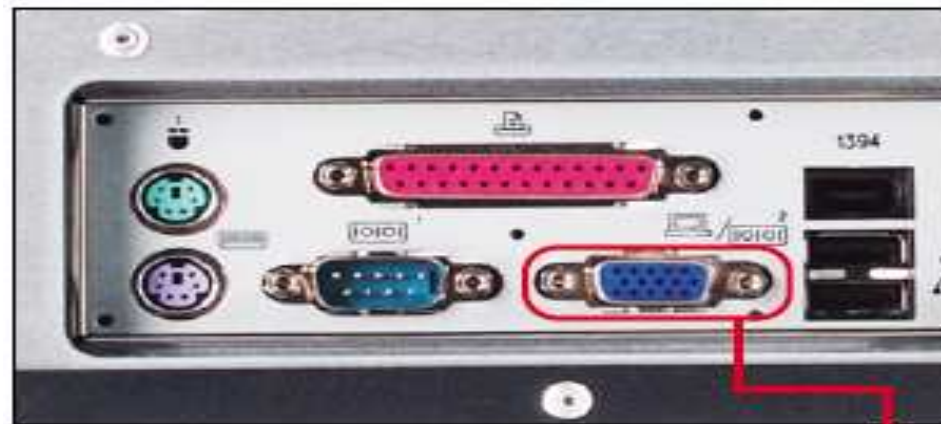
Producenci kart wyposażają swoje produkty w bardzo wymyślne układy chłodzące, mające czasem więcej niż jeden wiatrak lub radiator chłodzący także pamięci na karcie. Jeżeli nasza karta pracuje głośno, możemy pokusić się o wymianę układu chłodzącego.



7 Złącze AGP

Kartę graficzną podłączamy do złącza AGP na płycie głównej. Jest ono znacznie szybsze od PCI i innych standardów używanych przez karty rozszerzające. AGP pozwala przesyłać duże ilości danych wymagane przy tworzeniu grafiki trójwymiarowej.

Jest ono całkowicie niezależne od złącz PCI, a na płycie głównej może być najwyżej jedno takie gniazdo.



Wyjście zintegrowanej karty graficznej możemy odnaleźć w grupie innych gniazd z tyłu peceta

Zintegrowane z chipsetem płyty głównej karty graficzne są mało wydajne. Jednak w niektórych zastosowaniach mogą być przydatne. Podstawową ich zaletą jest cena. Koszt zakupu płyty głównej i nawet najtańszej karty graficznej będzie wyższy niż płyty z wbudowaną kartą graficzną. Do tego płyta taka najczęściej jest wyposażona w gniazdo AGP, więc w każdym momencie możemy zainstalować wydajniejszy model. Zintegrowana karta graficzna świetnie sprawdzi się w pracach biurowych i przy pracy w internecie. Poza tym nie wymaga oddzielnego chłodzenia, więc nie hałasuje.