


**UWAGA!**

Opisywane tu czynności stanowią głęboką ingerencję w sprzęt. Jej skutki mogą być nieodwracalne. Informujemy, że redakcja z dużą starannością przygotowuje i sprawdza wszelkie materiały. Jednak liczba możliwych produktów, przypadków, konfiguracji jest tak duża, że nie sposób przewidzieć wszystkiego. Czytelnik musi mieć świadomość, że wszelkich zmian w systemach lub produktach dokonuje na własną odpowiedzialność.

# Chłodniej, ciszej, lepiej

Warunki pracy karty graficznej twojego komputera możesz poprawić, wymieniając jej zestaw chłodzący. Zyskasz nie tylko możliwość efektywniejszego podkręcania parametrów pracy karty, ale także wyciszysz komputer.

Karty graficzne, zwłaszcza z niższego przedziału cenowego, mają zainstalowane głośno pracujące zestawy chłodzące o średniej skuteczności. Nie jesteś jednak skazany na fabrycznie zainstalowany ze-

staw chłodzący. W sprzedaży jest sporo rozwiązań alternatywnych nie tylko bardzo wydajnych, ale w dodatku ciszej pracujących. Koszt takiego zestawu to 50–100 zł. Zanim go jednak nabędziesz, warto się

dobrze rozejrzeć. Istnieją bowiem konstrukcje przeznaczone do różnych serii kart graficznych, a także zestawy uniwersalne, które można zamontować w wielu typach kart. Jeśli kupisz model nieodpowiedni

do swojej karty graficznej, to go po prostu nie zamontujesz.

Ponieważ większość zamiennych zestawów chłodzących ma większe gabaryty, karta po metamorfozie będzie potrzebowała dwóch wolnych slotów. Sprawdź, czy masz tyle miejsca w komputerze.

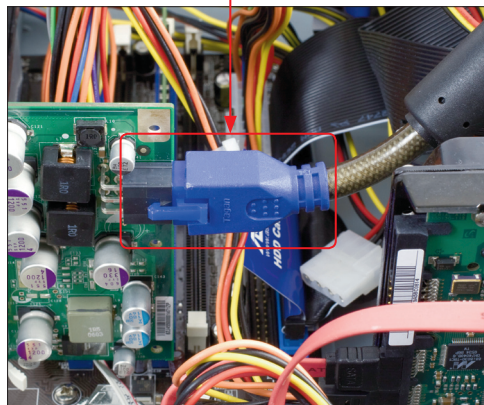
Oceń lub skomentuj na **PC Format ocena**  
[www.pcformat.pl/ocena](http://www.pcformat.pl/ocena)

## Demontaż starego zestawu chłodzenia karty graficznej

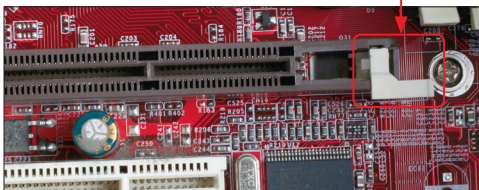
Proces montażu oraz demontażu zestawu chłodzącego prezentujemy na przykładzie karty graficznej Asus GeForce 7900 GT. Montaż, który pokazujemy, może się różnić w zależności od rodzaju karty graficznej oraz zestawu chłodzącego. Jednak demontaż jest zwykle bardzo zbliżony do zaprezentowanego przez nas.

**1** Wyłącz komputer i odłącz od niego kabel zasilający. Zdejmij obudowę, a komputer połóż na boku na stole.

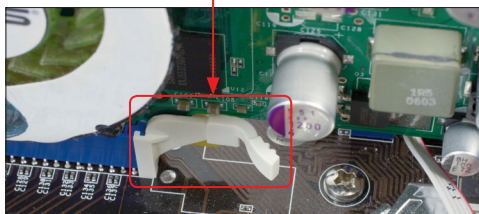
**2** Od karty graficznej odłącz kabel sygnałowy. Odłącz też od niej kabel zasilania wspomagającego.



**3** Palcem odciągnij zabezpieczenie złącza AGP lub PCI Express.

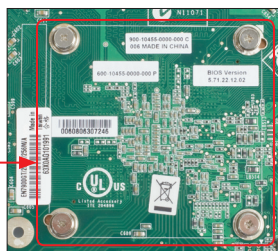


lub PCI Express.

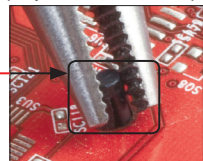


i wyjmij kartę graficzną ze slotu.

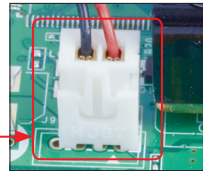
**4** Kartę połóż na stole, radiatorem skierowanym do dołu. Śrubokrętem odkręć cztery śrubki, które się znajdują z tyłu karty graficznej. Śrubki te mocują radiator do procesora graficznego.



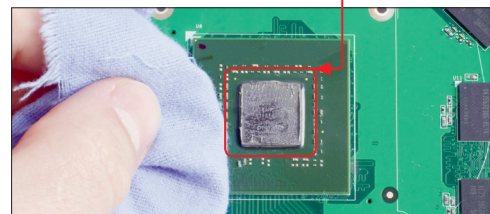
**5** Jeśli zamiast śrub mocujących radiator znajdziesz na spodzie karty plastikowe kołki, ściśnij szczypcami końcówkę jednego kołka. Następnie wypchnij kołek na drugą stronę. Zrób tak z wszystkimi kołkami mocującymi zestaw chłodzący.



**6** Obróć kartę i zdejmij radiator z procesora graficznego. Odłącz też przewód zasilania wiatraczka.



**7** Wyczyść z rdzenia procesora pozostałości pasty termoprzewodzącej.



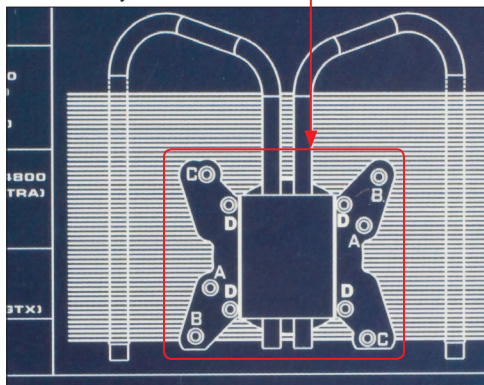
Możesz do tego użyć płynu, np. WD40, czy acetonowego zmywacza do paznokci. Pasta pozostawiona na rdzeniu pełniłaby funkcję izolatora termicznego, utrudniając chłodzenie.



## ➔ Instalowanie nowego zestawu chłodzenia karty graficznej

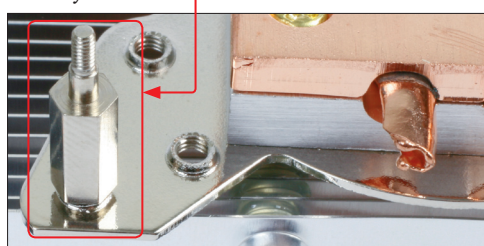
Montaż zestawu pokażemy na przykładzie uniwersalnego modelu Revoltec VGA Cooler Graphic Freezer Pro. Oczywiście w zależności od rodzaju zestawu chłodzącego, montaż może się różnić. Jeśli będziesz miał trudności, skorzystaj z instrukcji obsługi dołączonej do zestawu chłodzącego.

- 1** Na ilustracji w instrukcji obsługi znajdź otwory montażowe

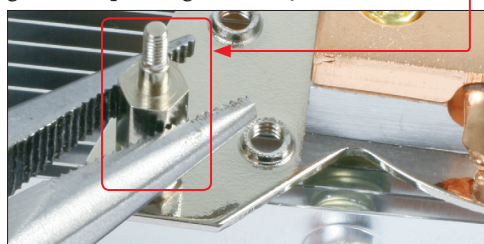


przeznaczone do twojej karty graficznej. Nie zrażaj się, jeśli będą to tylko dwie śruby umieszczone po przekątnej chipsetu, choć pierwotnie zestaw chłodzący był przymocowany czterema śrubami.

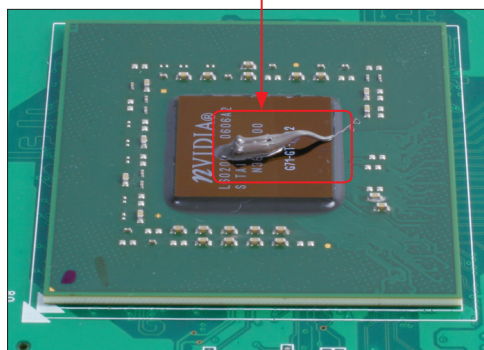
- 2** Do wskazanych otworów przykręć śruby dystansowe



Dokręć je starannie za pomocą 5-milimetrowego klucza płaskiego lub małych kombinerek

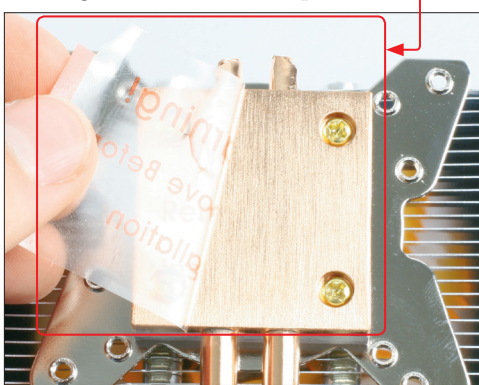


- 3** Na rdzeń procesora graficznego nanieś kroplę pasty termoprzewodzącej wielkości ziarenka ryżu



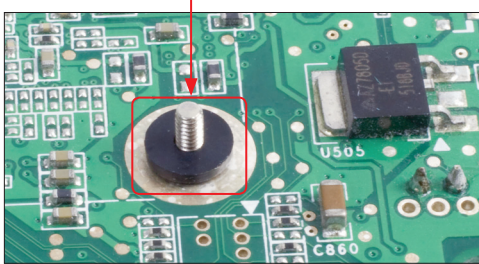
Rozsmaruj ją dokładnie wykałaczką po całej powierzchni procesora. Nadmiar pasty zdejmij wykałaczką.

- 4** Z powierzchni radiatora zestawu chłodzącego zdejmij folię zabezpieczającą



- 5** Weź w rękę kartę graficzną i skieruj ją procesorem graficznym do dołu. Następnie właściwymi otworami nałóż ją na wystające końcówki śrub mocujących. Jeśli któraś ze śrub nie będzie chciała wejść w otwór, przechyl ją kombinerkami, by dokładnie pasowała do otworu w karcie graficznej. Nałóż kartę na wystające końcówki.

- 6** Na końcówki śrub nałóż gumowe podkładki

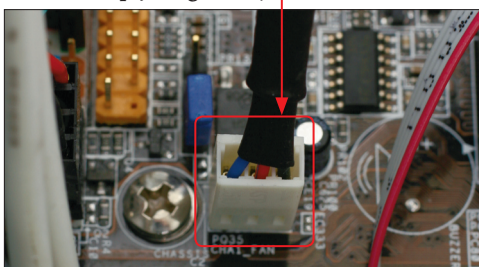


Następnie delikatnie przykręć palcami jedną śrubkę ze sprężyną do jednej końcówki, a potem, lekko, także drugą śrubkę do drugiej wolnej końcówki. Karta będzie utrzymana w poziomie względem zestawu chłodzącego, dzięki czemu zminimalizujesz ryzyko jej uszkodzenia (np. ukruszenia delikatnego rdzenia podczas niekontrolowanego przechylenia karty).

- 7** Używając śrubokręta krzyżakowego, przykręć mocno obie śruby. Po tej czynności zainstaluj kartę w komputerze.



- 8** Kabel zasilający podłącz do wolnego gniazda na płycie głównej

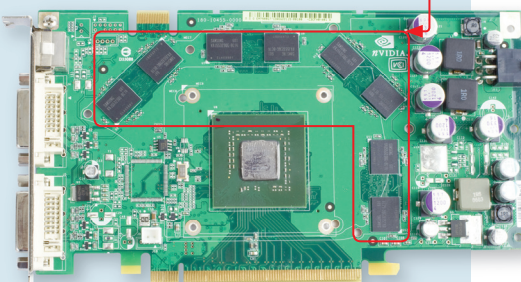


### 🔧 Chłodzenie pamięci

Jeśli planujesz podkręcanie karty graficznej, to warto na kościach pamięci tej karty zainstalować radiatory. Zestaw chłodzący Revoltec VGA Cooler Graphic Freezer Pro zawiera tylko cztery radiatory:

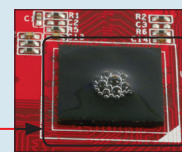


Jeśli masz kartę z ośmioma układami pamięci

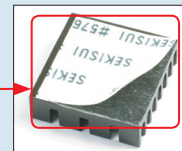


możesz dokupić cztery małe radiatory na kości pamięci karty graficznej. Ich instalacja nie jest skomplikowana. Pamiętaj, aby radiatory na pamięciach zainstalować tuż po zdjęciu starego zestawu chłodzenia, przed założeniem nowego.

- 1** Nanieś odrobinę spirytusu lub płynu do czyszczenia elektroniki (np. Kontakt 60) na powierzchnię kości pamięci karty graficznej. Następnie dokładnie ją wytrzyj ściereczką. W ten sposób odtuszcisz powierzchnię pamięci, dzięki czemu klej będzie się lepiej trzymał.

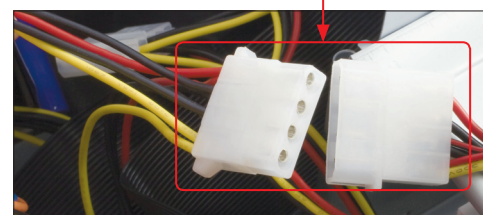


- 2** Zdejmij zabezpieczenie z radiatora i przyklej radiator do kości pamięci. Dociśnij go z umiarkowaną siłą i przytrzymaj przez pewien czas.



- 3** Czynności powtórz dla wszystkich kości pamięci karty graficznej.

- 9** Jeśli nie masz żadnego wolnego gniazda do podłączenia wiatraczka, wykorzystaj przejściówkę i podłącz ją do klasycznego złącza molex



Następnie podłącz kabel zasilający wiatraczek zestawu chłodzącego karty graficznej do trójpinowego złącza przejściówki

