

T: Montaż komputera osobistego z podzespołów.

1. Przygotowanie do montażu
2. Montaż podzespołów na płycie głównej.
3. Montaż płyty głównej w obudowie jednostki centralnej.

Przeanalizuj poniższe treści

**Odpowiedz na zadania 3, 4**

**Analiza i ocena wykonanych przez siebie zadań nastąpi podczas zajęć live w piątki (8.05.2020 r.) o godz. 10.15 – obecność obowiązkowa.**

Do podstawowych podzespołów jednostki centralnej zaliczamy:

- obudowę komputerową,
- płytę główną,
- procesor (CPU) z zestawem chłodzącym,
- moduły pamięci RAM,
- dysk twardy (HDD),
- napęd optyczny,
- kartę graficzną,
- zasilacz komputerowy.

Po skompletowaniu podzespołów należy przygotować stanowisko monterskie. Główną czynnością powinno być położenie i uziemienie maty antystatycznej oraz zapięcie opaski antystatycznej na nadgarstku (rys. 42.3). Zaleca się również wykonywanie prac montażowych w rękawiczkach ochronnych.



Rys. 42.3. Opaska antystatyczna

#### Krok 2. Montaż podzespołów na płycie głównej

Przed montażem płyty głównej w obudowie jednostki centralnej wskazane jest zainstalowanie na niej delikatnych i ważnych elementów, takich jak procesor z systemem chłodzącym i moduły pamięci RAM. Pierwszą czynnością jest ustalenie i zamocowanie procesora w gnieździe (rys. 42.4).

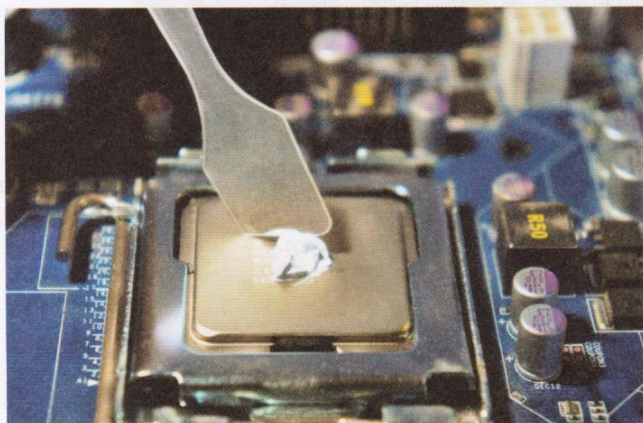
### **ZAPAMIĘTAJ**

Niewłaściwe ułożenie procesora w gnieździe może spowodować jego uszkodzenie. Należy korzystać z oznaczeń nanoszonych na obudowie procesora lub złącza socket.



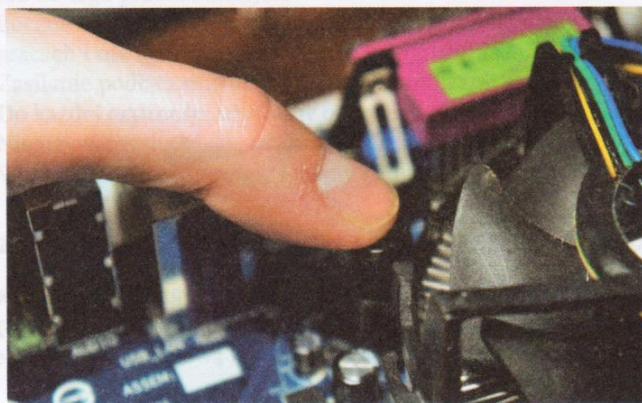
Rys. 42.4. Montaż procesora w gnieździe

Następnym krokiem jest nałożenie pasty przewodzącej na obudowę procesora. Nie wolno tego robić, jeżeli w radiatorze dołączonym do procesora w zestawie pasta została nałożona fabrycznie (rys. 42.5). Wystarczy niewielka ilość pasty, ponieważ sama się rozprowadza pomiędzy procesorem a radiatorem pod wpływem siły.



Rys. 42.5. Nałożenie pasty na obudowę procesora

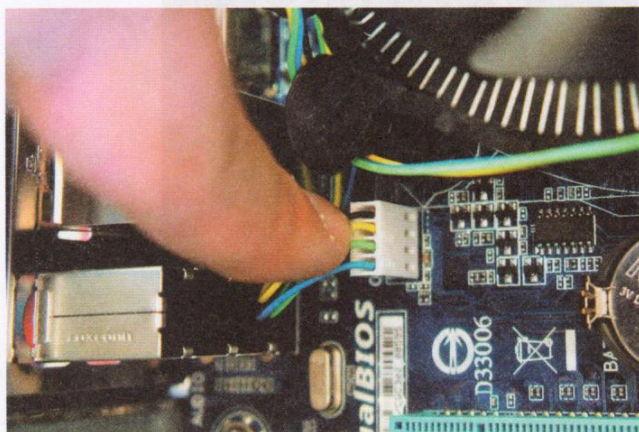
Teraz można przystąpić do zamocowania systemu chłodzącego składającego się z radiatora i wentylatora w zależności od rodzaju platformy systemu montażu procesora (Intel lub AMD). W systemie stosowanym przez firmę Intel tzw. cooler jest montowany w otworach specjalnie przygotowanych w płycie głównej. Montaż jest prosty, wystarczy włożyć plastikowe kołki w otwory i z góry docisnąć mechaniczny zatrzask. Wyraźny odgłos sygnalem, że każdy z kołków został właściwie zamontowany (rys. 42.6).



Rys. 42.6. Montaż coolera

W systemie AMD radiator z wentylatorem montuje się w podstawie przykręconej śrubami do płyty głównej, a mocuje się za pomocą dźwigni z wyprofilowanej blaszki.

Następną czynnością jest podłączenie złącza zasilającego wentylator do gniazda CPU-FAN na płycie głównej (rys. 42.7).

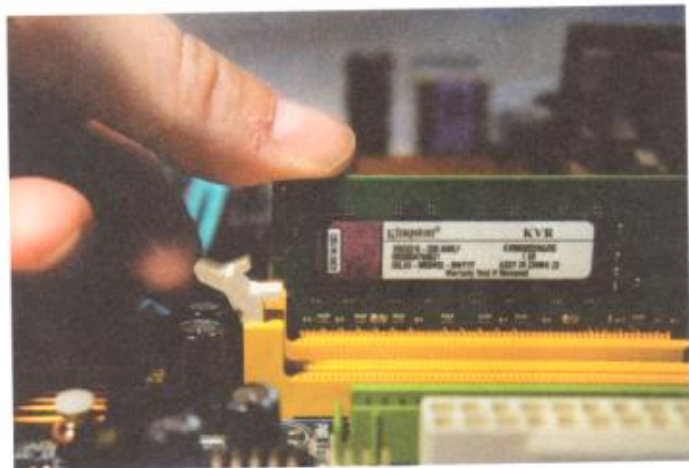


Rys. 42.7. Podłączenie zasilania wentylatora

Ostatnim podzespołem montowanym na płycie głównej są moduły pamięci operacyjnej RAM. Jeżeli moduły pamięci są odpowiednio dobrane do slotów na płycie głównej (inaczej mówiąc są obsługiwane przez płytę główną), to montaż polega na ustaleniu położenia, zgodnie z wycięciem w złączu grzebieniowym modułu, oraz dociśnięciu do momentu zatrzaśnięcia elementów mocujących (rys. 42.8, rys. 42.9).



Rys. 42.8. Ustalenie położenia modułu pamięci



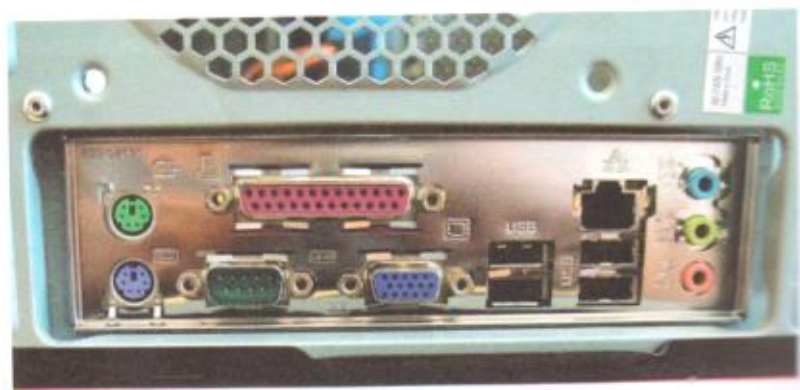
Rys. 42.9. Mocowanie modułów pamięci

## ZAPAMIĘTAJ

Moduły pamięci dobieramy zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi do płyty głównej. Jeżeli chcemy korzystać z technologii dwukanałowej (dual-channel), należy kupić zestaw fabrycznie dobranych dwóch modułów dla uzyskania najlepszej zgodności pracy.

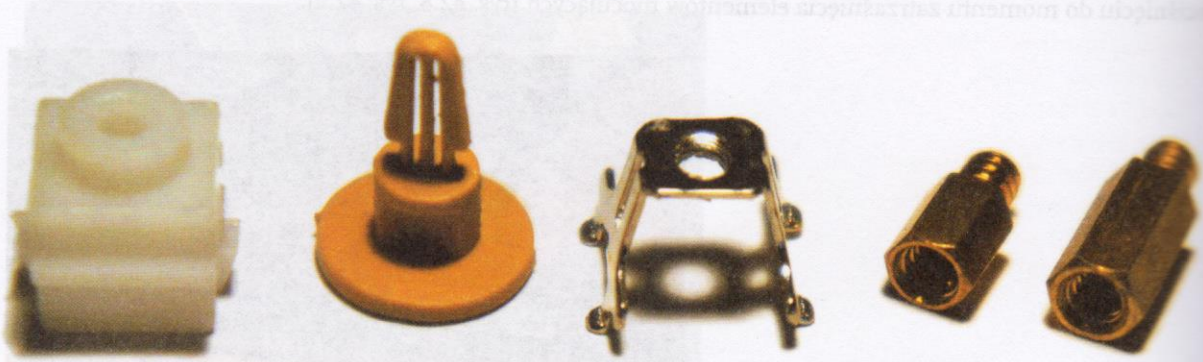
### Krok 3. Montaż płyty głównej w obudowie jednostki centralnej

Przed zamocowaniem płyty głównej należy umieścić w tylnej części obudowy specjalnej maskownicy, która jest dołączona do płyty głównej i ma wcięcia dostosowane do zamontowanych złączy I/O (rys. 42.10).



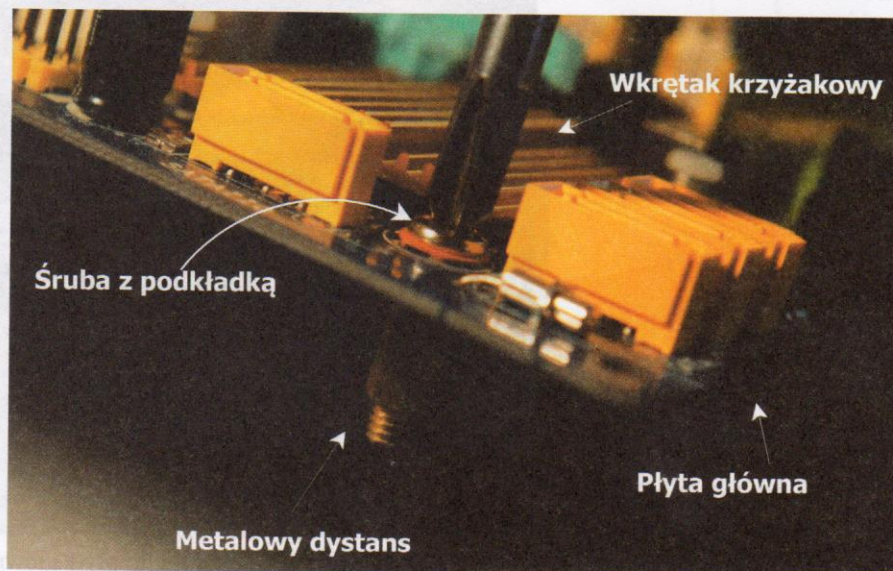
Rys. 42.10. Maskownica złączy I/O

Następnie trzeba umieścić dystanse w miejscach odpowiednio dopasowanych do formatu płyty głównej. Rozmieszczenie dystansów często jest oznaczane na obudowie i płycie głównej za pomocą liter A, B, C itd. (rys. 42.11).



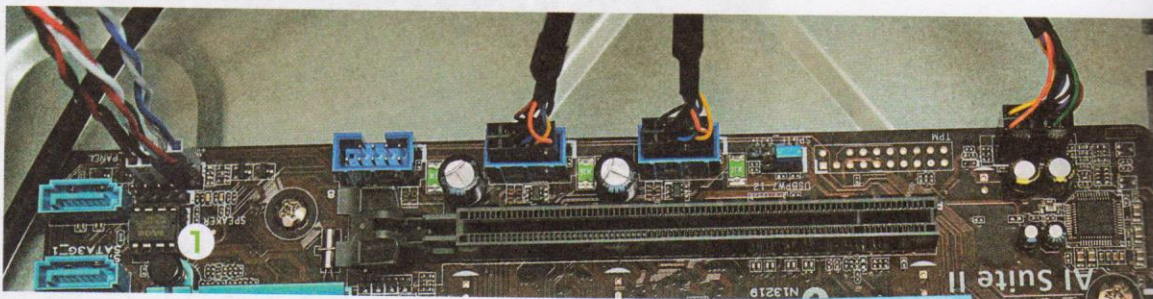
Rys. 42.11. Rodzaje dystansów stosowanych do płyt głównych

Teraz należy oprzeć płytę główną na dystansach i dopasować otwory blaszki do złączy I/O. Tak ułożoną płytę główną trzeba umocować za pomocą śrub z podkładkami. Do tego celu używa się wkrętaka krzyżakowego (rys. 42.12).



Rys. 42.12. Struktura montażu płyty głównej

Ostatnią czynnością tego etapu jest podłączenie przycisków, diod sygnalizacyjnych i gniazd przedniego panelu obudowy do płyty głównej (rys. 42.13). Poszczególne grupy pinów są dokładnie opisane na schematach w instrukcji obsługi dołączonej do płyty głównej. Opisy wtyczek obudowy: SPEAKER (głośnik systemowy), POWER SW (przycisk zasilania), RESET SW (przycisk resetu), POWER LED (dioda zasilania), H.D.D. LED (dioda dysku twardego).



Rys. 42.13. Podłączenia elementów panelu przedniego

### ZADANIE 3.

Skorzystaj z zasobów internetu oraz dokumentacji różnych producentów sprzętu komputerowego i opisz dwa przykłady rozwiązań ułatwiających montaż podzespołów komputerowych w jednostce centralnej.

1.

2.

### ZADANIE 4.

#### Studium przypadku

Andrzej montował swój pierwszy komputer. Po sprawdzeniu poprawności montażu oraz podłączenia zasilania do napędów pamięci masowej oraz płyty głównej za pomocą 24-pinowej wtyczki postanowił uruchomić komputer. Zamontował boczne osłony obudowy i podłączył kabel zasilający do zasilacza oraz monitor, klawiaturę i mysz. Niestety system komputerowy się nie uruchomił. Co mogło być przyczyną takiej sytuacji? Czy Andrzej wykonał wszystkie czynności poprawnie i w odpowiedniej kolejności? Wszystkie podzespoły bazowe były sprawne.

Wymień możliwe błędy, które mógł popełnić Andrzej, i opisz ich konsekwencje.