

ZESTAWY KOMPUTEROWE

Komputer ma budowę modułową. Można go składać niczym domek z klocków. Dobierając podzespoły komputera, musimy pamiętać o tym, że mają one ze sobą współpracować. Jeżeli połączymy dwa urządzenia o różnej wydajności, to zestaw będzie pracował z wydajnością urządzenia wolniejszego.

Konfiguracją komputera nazywamy elementy wchodzące w jego skład. Konfiguracja optymalna oznacza uzyskanie maksimum wydajności komputera przy minimalnej cenie. Niestety, nie można pogodzić niskiej ceny z rekordową szybkością odtwarzania gier, działania programów projektowych i komponowania muzyki. Przed wybraniem konfiguracji komputera należy określić:

1. Określenie przeznaczenia sprzętu
2. Dobranie najważniejszych podzespołów komputera (płyta główna, procesor)
3. Dobranie pozostałych podzespołów

Podstawowe elementy, bez których praca z komputerem nie byłaby możliwa, to:

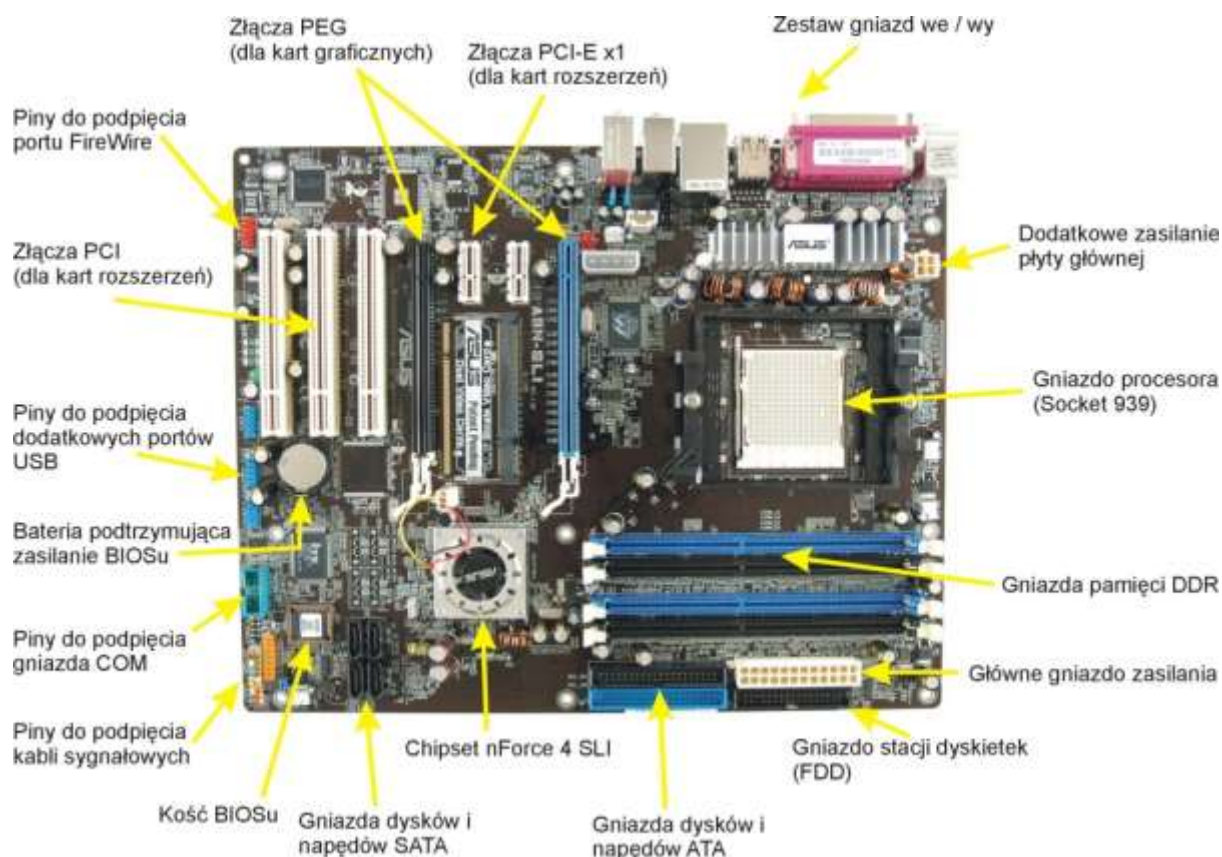
1. jednostka centralna
2. klawiatura
3. monitor
4. myszka

Najistotniejszymi częściami jednostki centralnej są:

Płyta główna, którą można porównać do fundamentu, na którym budowany jest komputer. Oprócz zamontowanych na stałe układów ma wiele gniazd. W gniazdach można montować elementy, na przykład procesor, pamięć, karty rozszerzeń. Istotnymi parametrami płyty głównej są:

1. Standard
2. Obsługiwany procesor (typ i zakres częstotliwości pracy)
3. Pamięć cache (szybka pamięć zainstalowana na płycie głównej komputera)
4. Chipset (zestaw układów współpracujących z procesorem, pamięcią RAM itp.)
5. Typ i liczba złączy do podłączenia dysku twardego
6. Gniazda pamięci (typy obsługiwanych pamięci, maksymalna pojemność zamontowanej pamięci, liczba gniazd)
7. Liczba gniazd kart rozszerzeń

8. Typ złączy (np. COM, LPT, PS/2, USB)



Procesor jest odpowiedzialny za nadzorowanie pracy komputera i wydawanie rozkazów innym podzespołom. Procesory produkują różne firmy. Każda z nich wytwarza kilka typów procesorów. Każdy typ procesora wykonywany jest w wersjach dla kilku maksymalnych częstotliwości pracy. Nie istnieje płyta główna, która obsługuje wszystkie typy procesorów. Dobierając procesor, musimy sprawdzić w opisie płyty głównej, z jakimi typami procesorów współpracuje.



Wentylator procesora – procesor podczas pracy silnie się nagrzewa. Brak odpowiedniego chłodzenia może spowodować niestabilną pracę procesora lub jego uszkodzenie. Na procesorze musi być zamontowany radiator. Ma on postać metalowych żeberk. Odbiera od procesora ciepło, a dzięki dużej powierzchni łatwo je oddaje otoczeniu. Aby usprawnić proces chłodzenia, na radiatorze montowany jest wentylator, który wymusza przepływ powietrza. Procesory mają różne wymiary i wydzielają różne ilości ciepła. Radiator i wentylator muszą być dobrane do typu procesora.



Pamięć RAM – do pamięci RAM podczas startu komputera wczytywany jest system operacyjny. Później trafiają tam również uruchamiane programy oraz pliki, z którymi pracujesz. Dla szybkiego działania komputera istotne są:

1. Krótki czas zapisywania i odczytywania danych
2. Rozmiar pamięci

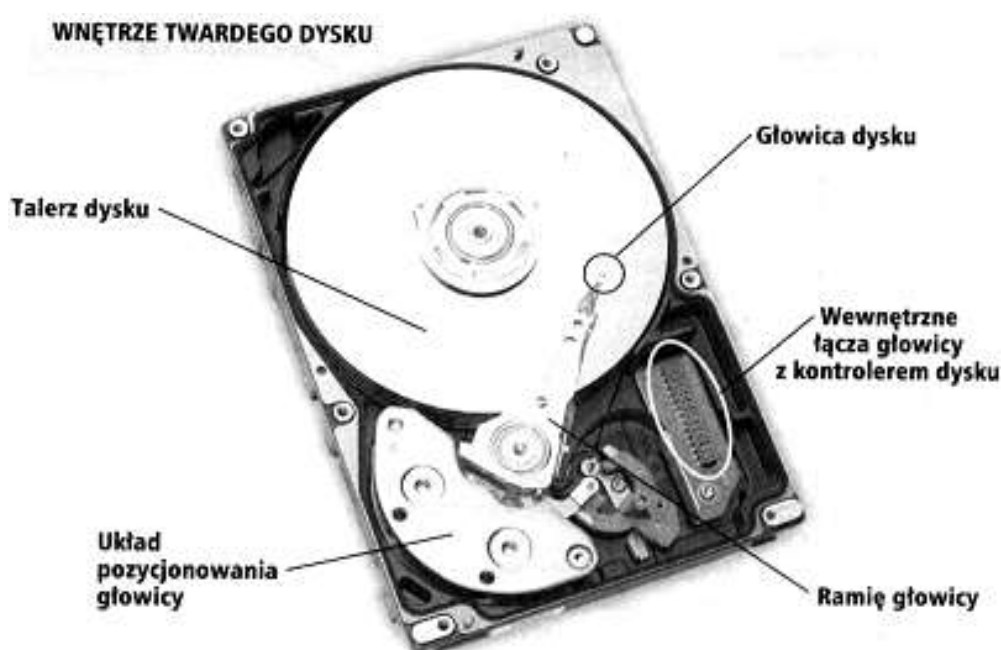
W konstrukcji pamięci RAM wprowadzono wiele zmian. W rezultacie na rynku dostępnych jest wiele modeli. Istotnymi parametrami pamięci RAM są:

1. Budowa modułu
2. Zasada działania
3. Częstotliwość pracy



Dysk twardy umożliwia zapisywanie informacji. Nagrane dane można usuwać, lub modyfikować. Nośnikiem informacji są talerze pokryte substancją magnetyczną. Zapis podobnie jak w magnetofonie odbywa się przez namagnesowanie powierzchni nośnika. Dysk twardy można traktować jak „czarną skrzynkę” zdolną do zapamiętywania pewnej liczby informacji. Nie można do niego zajrzeć. Jest zamknięty hermetycznie. Wewnątrz dysku z dużą prędkością wirują talerze pokryte nośnikiem. Nad nimi znajdują się głowice zapisująco-odczytujące. Odległość pomiędzy głowicą, a nośnikiem jest tak mała, że drobinka kurzu, która się w tę szczelinę dostanie, może zniszczyć urządzenie. Istotnymi parametrami dysku twardego są:

1. Pojemność
2. Typ złącza
3. Czas dostępu (odczytu danych)
4. Transfer(szybkość zapisywania i odczytu danych)
5. Prędkość obrotowa (im wyższa, tym krótszy czas dostępu do danych)
6. Pamięć podręczna (im większa, tym szybciej działa dysk)





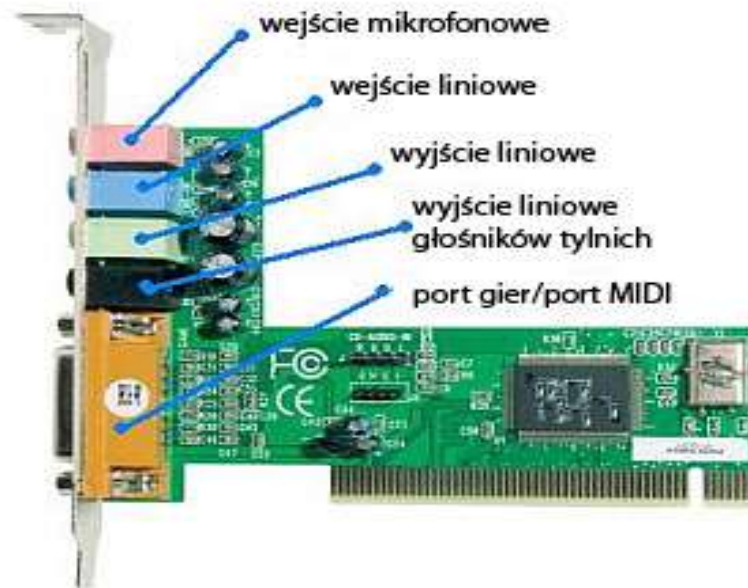
Karta grafiki odpowiada za obraz wyświetlany przez monitor. Znajduje się na płycie głównej komputera lub ma postać karty rozszerzeń montowanej do gniazda. Istotnymi parametrami karty grafiki są:

1. Standard
2. Wydajność
3. Wielkość pamięci RAM
4. Maksymalna rozdzielczość obrazu (liczba punktów, z których składa się wyświetlany obraz, podawana jest w postaci liczby punktów w poziomie i liczby punktów w pionie np. 1024x768)
5. Liczba wyświetlanych kolorów
6. Częstotliwość odświeżania obrazu (aby nie występowało zjawisko migotania obrazu powinna być nie mniejsza niż 75 Hz).



Karta dźwiękowa jest kartą rozszerzeń pozwalająca na nagrywanie oraz odtwarzanie plików dźwiękowych na komputerze. Zasadniczą częścią składową karty jest przetwornik zmieniający sygnał analogowy w cyfrowy i odwrotnie. Istotnymi parametrami karty dźwiękowej są:

1. Rozdzielczość liczba bitów wykorzystywana do zapisywania próbki dźwięku
2. Częstotliwość próbkowania liczba pomiarów sygnału wejściowego w jednostce czasu.



Karta sieciowa umożliwia przyłączenie komputera do sieci komputerowej. Istotnymi parametrami karty sieciowej są:

1. Obsługiwany system operacyjny
2. Interfejs
3. Port
4. Szybkość transmisji



Modem służy do przesyłania danych między komputerami za pomocą linii telefonicznych. Istotnymi parametrami modemów są:

1. Obsługiwany system operacyjny
2. Sposób montażu urządzenia (modem wewnętrzny lub zewnętrzny)
3. Funkcje dodatkowe (np. fax, automatyczna sekretarka)
4. Maksymalna prędkość transmisji danych
5. Maksymalna prędkość transmisji faksów
6. Protokoły transmisji danych



Stacja dyskietek umożliwia wczytywanie plików z dyskietek i zapisywanie na dyskietkach informacji. Powinna obsługiwać dyski o pojemności 1,44 MB. Czas zapisu (odczytu) całej dyskietki o pojemności 1,44 MB nie przekracza 50 sekund.

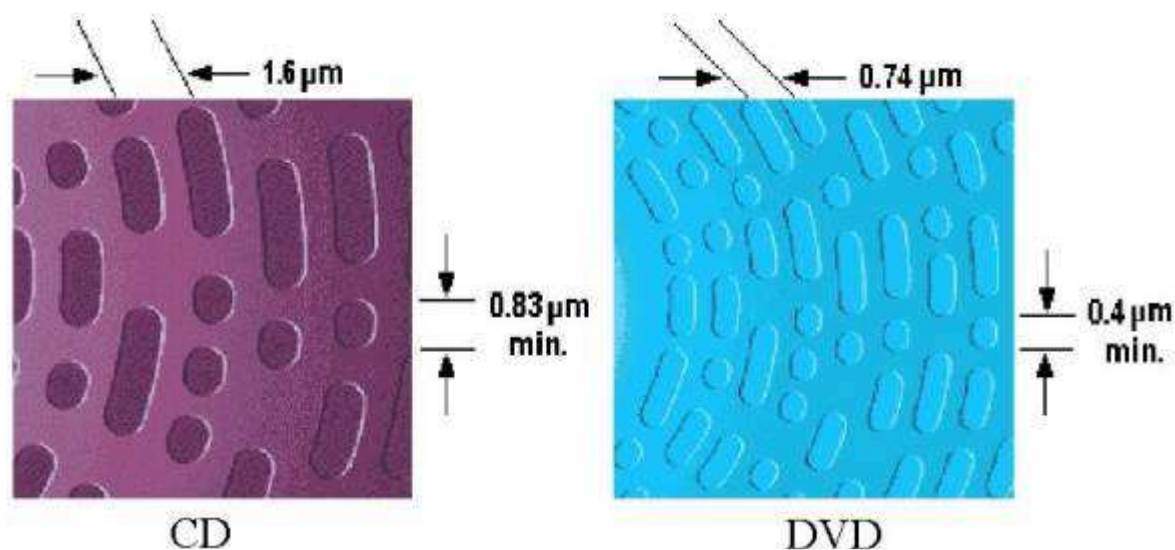


Napęd CD/DVD służy do odczytywania płyt CD/DVD. Istotnymi parametrami napędów są:

1. Szybkość odczytu
2. Interfejs

3. Odczytywane formaty dysków (np. CD-R, CD-RW, DVD)

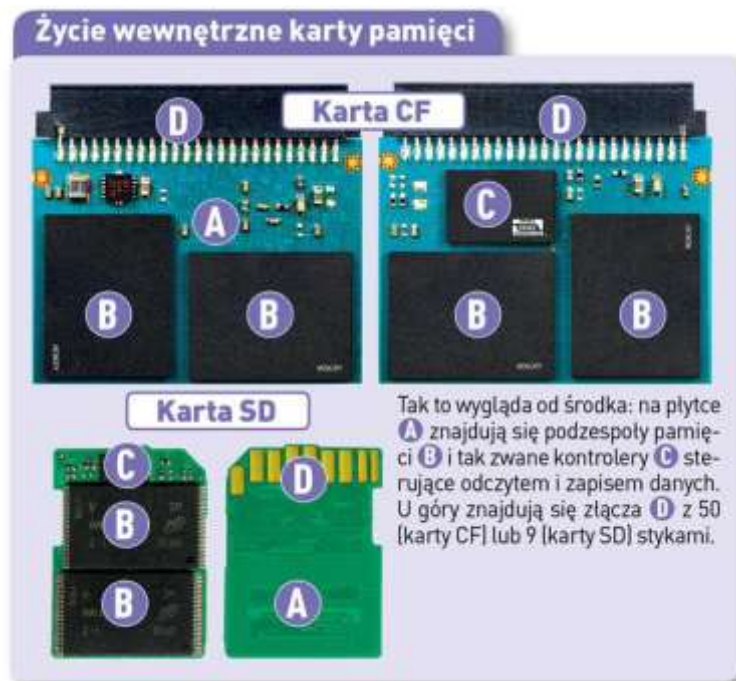
Dyski CD i DVD na pierwszy rzut oka są do siebie podobne, ale płyty DVD są nieco grubsze od płyt CD. Nagrywarka DVD może nagrywać płyty CD i DVD. Czytnik DVD może odczytywać płyty CD i DVD. Nagrywarka CD może nagrywać tylko płyty CD, a czytnik CD może odtwarzać tylko płyty CD. Możliwość obsługi płyt CD w napędzie DVD uzyskiwany jest przez wbudowanie dwóch mechanizmów optycznych: jednego dla CD, a drugiego dla DVD. Są one włączane w zależności od włożonego do napędu nośnika. Doskonalsza metoda polega na oświetlaniu dysku promieniem przechodzącym przez hologram. Światło jest załamywane tak, aby jedna jego część była dostosowana do grubości płyt CD, a druga do grubości płyt DVD. Odbiciu ulega tylko promień, którego załamanie jest zgodne z typem płyty.



Karta pamięci (ang. memory card) jest półprzewodnikowym nośnikiem danych.

Karty są stosowane w następujących urządzeniach:

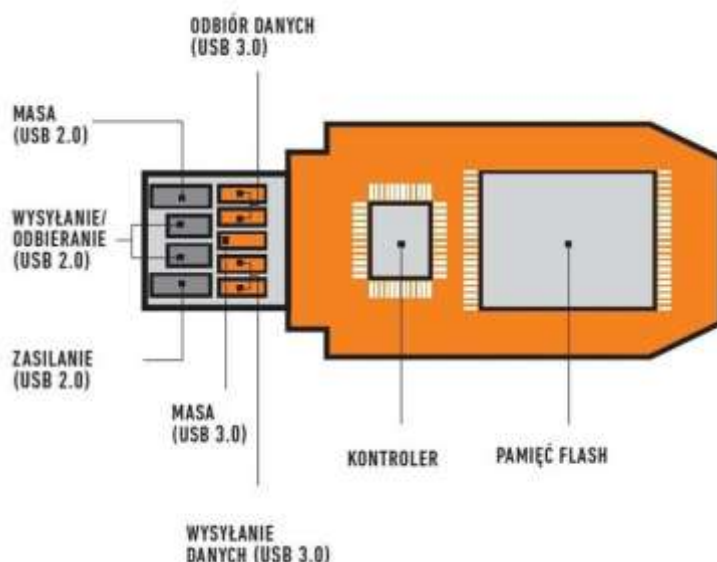
1. aparaty cyfrowe;
2. palm topy;
3. telefony komórkowe;
4. odtwarzacze MP3;
5. kamery cyfrowe;
6. odtwarzacze multimedialne;
7. komputery.



Pamięć USB jest urządzeniem przenośnym zawierającym pamięć nieulotną typu Flash EEPROM, zaprojektowanym do współpracy z każdym komputerem poprzez port USB i używanym do przenoszenia danych (zapisywanych w plikach) między komputerami. Najnowsze PenDrive'y są coraz bardziej wytrzymałe, odporne na wstrząsy, a nawet na upadek z wysokości kilkudziesięciu metrów. Produkowane są też wersje wodoodporne i ognioodporne.

W przypadku pamięci USB najważniejsze są 3 parametry:

1. pojemność;
2. szybkość odczytu;
3. szybkość zapisu.



Do obudowy przytwierdzone są wszystkie podzespoły jednostki centralnej. Z tyłu znajdują się złącza, a z przodu dostępne są napędy dyskietek, CD/DVD itp. Wewnątrz obudowy zamontowany jest zasilacz. Istotnymi parametrami obudowy są:

1. Wielkość
2. Orientacja pionowa lub pozioma
3. Standard
4. Liczba kieszeni zewnętrznych 5,25" (np. na napędy CD)
5. Liczba kieszeni zewnętrznych 3,5" (np. na napędy dyskietek)
6. Liczba kieszeni wewnętrznych 3,5" (np. na dyski twarde)
7. Moc zasilacza



Porty wejścia/wyjścia aby urządzenia zewnętrzne (monitor, mysz, klawiatura, itp.) mogły współpracować z jednostką centralną muszą być podłączone za pośrednictwem specjalnych układów elektronicznych (interface) zwanymi portami oraz małych programów tłumaczących sygnały zewnętrzne, tak aby były zrozumiałe dla jednostki centralnej

Standard ATX - gniazda



Klawiatura służy do wydawania poleceń komputerowi. Jeżeli komputer jest często używanym narzędziem pracy, należy używać klawiatury wyposażonej w podkładki pod nadgarstki. Klawiatury różnią się pomiędzy sobą:

1. Sposobem podłączenia do komputera (przewodowe, bezprzewodowe)
2. Wyprofilowanymi podpórkami pod nadgarstki
3. Dodatkowymi klawiszami ułatwiającymi korzystanie z przeglądarki internetowej programu pocztowego
4. Zamontowaniem urządzenia wskazującego
5. Sposobem reakcji na naciśnięcie klawisza (bezgłośnie wprowadzenie znaku, kliknięcie).



Myszka to urządzenie służące do komunikacji z komputerem.



Zadaniem monitora jest wyświetlanie informacji wprowadzanych przez użytkownika lub będących efektem wykonania poleceń przez komputer. Monitory mają następujące parametry:

1. Technologia wykonania (monitory typu CRT, lub monitory typu LCD)
2. Przekątna ekranu (wielkość np. 15")
3. Średnica płamki którą rysowany jest obraz
4. Maksymalna rozdzielczość (liczba punktów, które można wyświetlić na ekranie)
5. Maksymalna częstotliwość odchylenia pionowego (liczba obrazów rysowana w czasie jednej sekundy np. 120 Hz)
6. Maksymalna częstotliwość odchylenia poziomego (np. 96 kHz)
7. Wbudowane akcesoria (np. głośnik, mikrofon).



Skaner służy do analizy obrazów umieszczonych na płaskich przedmiotach i zapisywania ich do pliku. Parametrami istotnymi przy wyborze skanera są:

1. Maksymalna rozdzielczość skanowanego obrazu (np. 1200x2400), używanych do zapisu kolorów (np. 48 bitów)
2. Interfejs
3. Dołączone oprogramowanie graficzne

4. Oprogramowanie umożliwiające wykrywanie w obrazie tekstu oraz zapisywanie go do pliku z możliwością dalszej edycji



Drukarka służy do nanoszenia obrazów i tekstów zapisanych w plikach na płaskie przedmioty. Parametrami drukarki są:

1. Technologia wydruku (np. igłowa, atramentowa, laserowa)
2. Maksymalna rozdzielczość wydruku
3. Szybkość wydruku w trybie kolorowym i monochromatycznym
4. Interfejs (np. USB, USB2)
5. Obsługiwane systemy operacyjne (np. Linux, Windows XP).



Zupełnie inne obudowy mają laptopy (notebooki) – małe przenośne komputery osobiste. Urządzenia te są zminiaturyzowane. Obudowa przypomina walizeczkę. Znajdują się w niej wszystkie podzespoły (procesor, pamięć itd.), urządzenia wejścia/wyjścia (napęd CD-ROM, napęd dyskietek, klawiatura, touchpad, ekran LCD itp.) W obudowie laptopa mieszczą

się również akumulatory. Pozwalają one na kilka godzin pracy bez dostępu do sieci energetycznej. Zewnętrzny zasilacz umożliwia pracę oraz ładowanie akumulatorów z sieci elektrycznej.



- 1 Zewnętrzna antena GPS
- 2 Kamera/Aparat
- 3 Regulacja jasności obrazu
- 4 Przyciski sterujące (góra/dół/prawo/lewo)
- 5 Joystick sterujący
- 6 Wbudowane głośniki stereo
- 7 Rysik
- 8 Ekran dotykowy
- 9 Przycisk rotacji wyświetlania obrazu
- 10 Przycisk ENTER
- 11 Przyciski Scroll(a)
- 12 Lewy i Prawy przycisk Myszki
- 13 Klawiatura
- 14 Regulacja głośności
- 15 Port Słuchawek (Jack)
- 16 Port Mikrofonu (Jack)
- 17 Slot kart pamięci (3 w 1)
- 18 Touchpad
- 19 WiFi/Bluetooth (włącz/wyłącz)
- 20 Wbudowany Mikrofon
- 21 Slot kart pamięci CF
- 22 Otwór Kensington (zabezpieczenie)
- 23 Pokrywa portu sieci LAN
- 24 Wyjście na Monitor/Projektor
- 25 Otwory wentylacyjne
- 26 USB 2.0 * 2
- 27 Przycisk Zasilania
- 28 DVD SuperMultiCombo
- 29 Przycisk wysuwania/wsuwania DVD
- 30 Otwór awaryjnego wysuwania DVD
- 31 Przycisk włączania/wyłączenia DVD
- 32 Otwór na wtyk zasilacza sieciowego