



Komputer: czego potrzebujesz, by działał, jak chcesz?

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Audiobook](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Komputer: czego potrzebujesz, by działał, jak chcesz?

Źródło: Glenn Carstens-Peters, domena publiczna.

Świat bez komputera – jak mógłby wyglądać? Pewnie trzeba by zapytać o to naszych dziadków. Obecnie nikt, kto pracuje zawodowo czy uczy się, nie wyobraża sobie życia bez komputera. Kiedyś luksusowy gadżet, na którego stać było niewielu, dziś sprzęt tak powszechny jak talerze w kuchni. Poznaj najważniejsze elementy budowy komputera.

Twoje cele

- Poznasz budowę komputera.
- Dowiesz się, jakie podzespoły komputerowe są ważne przy konkretnym zastosowaniu komputera.
- Nauczysz się właściwie dobierać podzespoły dla komputera względem określonych zastosowań.

Przeczytaj

Komputer dzisiaj jest pojęciem wieloznacznym. Określa się tak urządzenie, które ma jednostkę obliczeniową (**procesor**), pamięć jednostki obliczeniowej potrzebną do jej pracy (**pamięć operacyjna**), a także pamięć masową (**dysk twardy**). Jakie zatem urządzenia można nazwać tym mianem? Za komputer możemy uznać:

- pecet (PC),
- laptop,
- smartfon,
- tablet,
- konsolę do gier,
- telewizor,
- i wiele innych (nawet pralki, lodówki czy dekodery telewizyjne!).

Oczywiście nie każde z wymienionych urządzeń służy do pracy czy rozrywki w rozumieniu tradycyjnym. Na konsoli raczej nie uruchomimy Excela i nie policzymy raportu za sprzedaż w poprzednim miesiącu, a na telewizorze nie uruchomimy Photoshopa, aby nieco upiększyć nasze zdjęcia. Jednak urządzenia te są w myśl definicji pełnoprawnymi komputerami.

Jak wybrać podzespoły?

Decydując się na zakup komputera, musimy odpowiedzieć sobie na trzy zasadnicze pytania.

1. **Do jakich celów będziemy używać komputera?**
2. **Jaki mamy budżet?**
3. **Czy ma to być sprzęt mobilny czy stacjonarny?**

Ilu użytkowników, tyle odpowiedzi. Warto pamiętać, że w Internecie funkcjonują wygodne konfiguratory, które podpowiedzą nam, czy rozważane przez nas komponenty będą ze sobą współpracować. Jednak jeśli nie czujesz się pewnie, o pomoc w złożeniu PC poproś profesjonalistę.

Ciekawostka

Najmniejszy komputer na świecie to **Raspberry Pi**. Urządzenie to waży niecałe 50 gramów, a jego wymiary mierzyć można w centymetrach. Jest to w pełni funkcjonalne urządzenie, na którym można zainstalować system operacyjny oraz aplikacje i podłączyć np. do telewizora.

Słownik

renderowanie

proces generowania obrazu i grafiki przez komputer

ultrabook

rodzaj laptopa; charakteryzuje go lekka i cienka obudowa

Audiobook

Polecenie 1

Zapoznaj się z audiobookiem.

Audiobook można wysłuchać pod adresem: <https://zpe.gov.pl/b/P184HJUNZ>

Składałam komputer – czego potrzebuję?

Być może kiedyś wpadniesz na pomysł, by spróbować złożyć komputer z kupionych podzespołów. Zanim to jednak nastąpi, kupisz niezbędne części. O których z nich musisz pamiętać, a które są fakultatywne?

Przyjrzyjmy się budowie i zastosowaniu poszczególnych podzespołów komputera. Bez względu na to, czy mówimy o komputerze stacjonarnym, czy mobilnym laptopie, każdy zbudowany jest podobnie i składa się z kilku elementów.

Procesor (z angielskiego CPU – central processing unit)

Główna jednostka obliczeniowa komputera. Na rynku walkę o prym wiodą marki Intel oraz AMD. Dobierając procesor, pamiętajmy, że płyta główna musi być wyposażona w odpowiednie gniazdo (tak zwany socket) umożliwiające jego montaż. Najważniejszym parametrem procesora, na który zwracamy uwagę jest liczba rdzeni, taktowanie zegara oraz pamięć cache. To wszystko składa się na szybkość procesora.

Płyta główna (z angielskiego motherboard)

Jest to elektroniczna płyta drukowana łącząca pozostałe komponenty komputera i umożliwiającą wymianę informacji pomiędzy nimi. Dobierając płytę, pamiętajmy o tym, aby była kompatybilna z procesorem i dysponowała odpowiednim złączem (gniazdem) procesorowym. Szukając płyty głównej zwracamy zatem uwagę na wskazany już socket oraz chipset, ale też porty PCIe czy złącza SATA.

Pamięć operacyjna (z angielskiego RAM – emRandom-Access-Memory)

Przestrzeń robocza procesora, w której przechowywane są informacje wykorzystywane w danym momencie przez procesor oraz otwarte pliki aplikacji, z których korzystamy. Obecnie stosuje się pamięci typu DDR4.

Karta graficzna (z angielskiego GPU – emgraphic processor unit)

Odpowiedzialna jest za renderowanie grafiki i przesyłanie sygnału do monitora --- może być zintegrowana z płytą główną, z procesorem lub występować jako karta rozszerzeń montowana na płycie głównej. Karta graficzna w postaci karty rozszerzeń (taką prezentuje grafika) jest zazwyczaj dużo bardziej wydajna niż układ "zintegrowany" na płycie głównej czy procesorze. Koszt takiej karty może sięgać nawet kilkunastu tysięcy złotych. Taka sytuacja miała miejsce na przełomie lat 2020/2021, kiedy farmy kryptowalut hurtowo skupowały pamięci, by za ich pomocą kopać krypto.

Dysk twardy (z angielskiego hard drive)

Pojemnik na dane użytkownika komputera. Do wyboru mamy tańsze i wolniejsze, ale za to dysponujące większą pojemnością dyski HDD (z angielskiego hard disk drive) lub droższe i mniej pojemne, ale za to bardzo szybkie dyski SSD (z angielskiego solid-state drive).

Karta sieciowa (z angielskiego NIC – emnetwork interface card)

Element niezbędny, aby umożliwić komunikację komputera w sieci komputerowej. Może występować jako zintegrowany układ na płycie głównej lub jako karta rozszerzeń. W komputerach "użytkowych" ten komponent jest zazwyczaj elementem płyty głównej.

Karta dźwiękowa (z angielskiego sound card)

Umożliwia generowanie i odtwarzanie dźwięków z komputera. Może być zintegrowana w płycie głównej lub występować jako karta rozszerzeń. W komputerach "użytkowych" ten komponent jest zazwyczaj elementem płyty głównej, jedynie studia nagraniowe lub studia obróbki dźwięku stosują "zewnętrzne" karty dźwiękowe.

Napęd optyczny (z angielskiego optical drive)

Spotykany coraz rzadziej, służy do odczytywania płyt CD, DVD, Blu-ray. Jeszcze na początku XXI wieku napędy optyczne w wielu domach były rozgrzane niemal do czerwoności, kiedy Polacy hurtowo przegrywali płyty, w ten sposób obchodząc naokoło braki w zaopatrzeniu rodzimego rynku w najnowsze składanki muzyczne czy gry video.

Jeśli rzeczywiście chcesz od zera skompletować elementy swojego peceta, musisz pamiętać o kilku dodatkowych elementach:

- zasilacz --- komponentu zasilającego poszczególne podzespoły komputera,
- obudowa --- pojemnika na podzespoły,

- monitor --- urządzenia wyjściowego wyświetlającego obraz przesłany z komputera,
- mysz i klawiatura --- komponentów do sterowanie pracą komputera i wprowadzania danych,
- głośniki lub słuchawki --- elementów umożliwiających odtwarzanie dźwięków z komputera,
- dodatkowo drukarka i skaner.

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

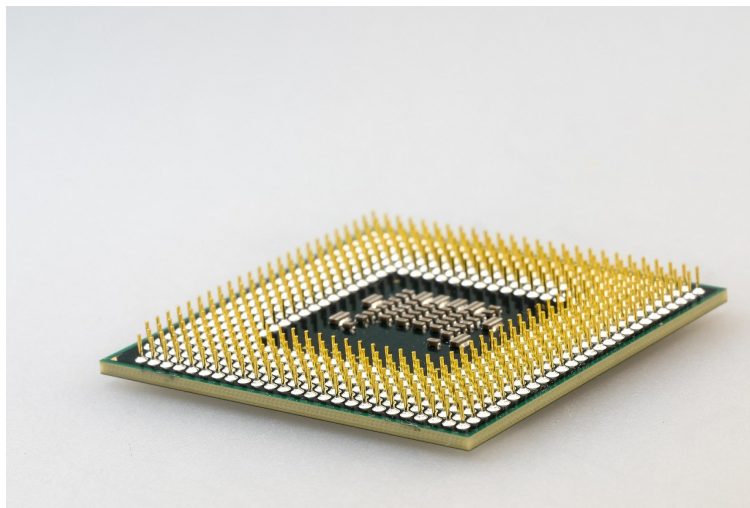
Ważne!

Dobierając odpowiedni zasilacz, należy zwrócić uwagę, jak mocne podzespoły ma nasz komputer. Jeśli maszyna wyposażona jest w mocną kartę graficzną i procesor, to moc zasilacza nie powinna być niższa niż 500 watów!

Ćwiczenie 1

Na podstawie audiobooka przygotuj słowniczek dot. parametrów podzespołów komputera.

Uzupełnij go o terminy, które nie padają w nagraniu.



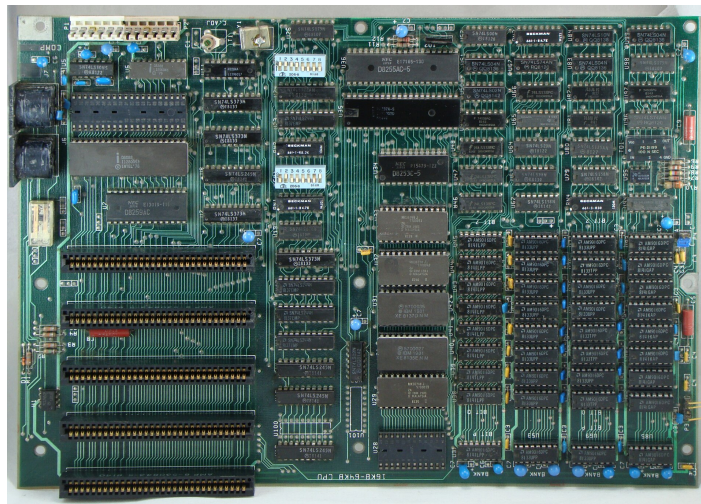
Procesor

Źródło: dostępny w internecie: pixabay.com, domena publiczna.



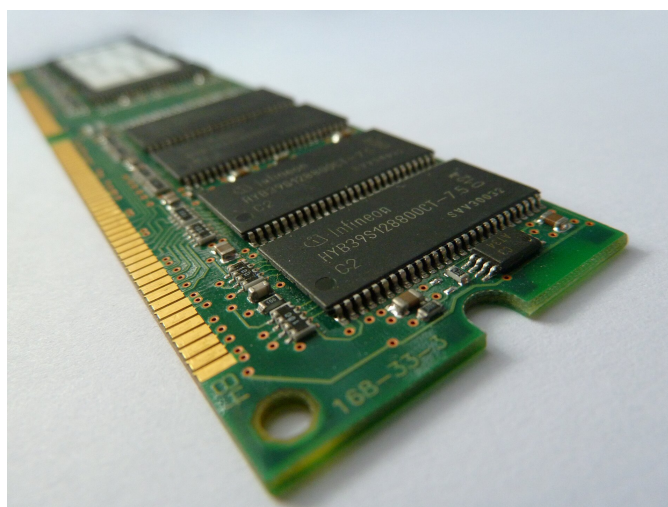
Karta graficzna

Źródło: dostępny w internecie: pixabay.com, domena publiczna.



Płyta główna z roku 1981

Źródło: German, dostępny w internecie: commons.wikimedia.org, licencja: CC BY-SA 3.0.



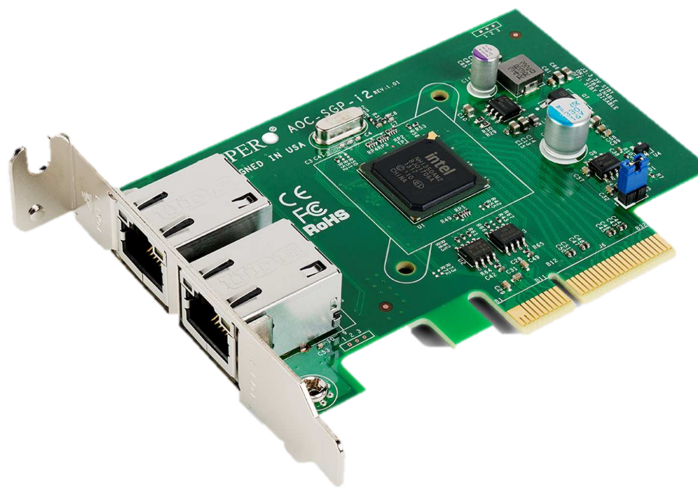
Pamięć RAM

Źródło: Laserlicht, dostępny w internecie: commons.wikimedia.org [dostęp 1.02.2021], licencja: CC BY-SA 3.0.

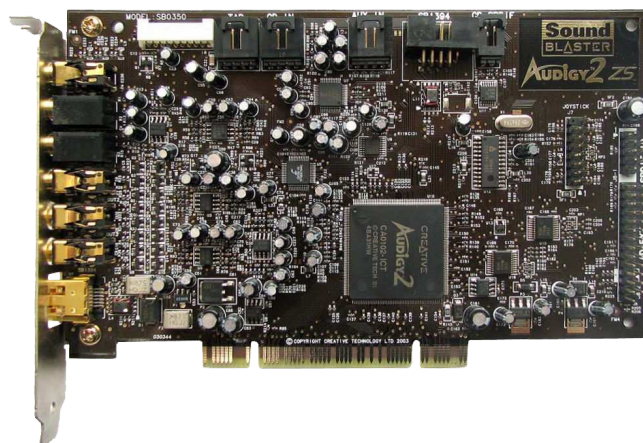


Twardy dysk

Źródło: Evan-Amos, dostępny w internecie: commons.wikimedia.org, licencja: CC BY-SA 3.0.



źródło: commons.wikimedia.org



źródło: commons.wikimedia.org



Napęd optyczny

Źródło: Evan-Amos, dostępny w internecie: commons.wikimedia.org [dostęp 1.02.2021], domena publiczna.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Dokończ zdanie.

Zgodnie z definicją komputerem nie jest...

☐ telewizor

☐ tablica multimedialna

☐ smartfon

☐ laptop

Ćwiczenie 2



Wskaż komponenty komputera oraz elementy dodatkowe wchodzące w skład zestawu komputerowego.

komponenty komputera

elementy zestawu komputerowego

karta graficzna

monitor

zasilacz

mysz

głośniki

słuchawki

pamięć RAM

klawiatura

dysk twardy

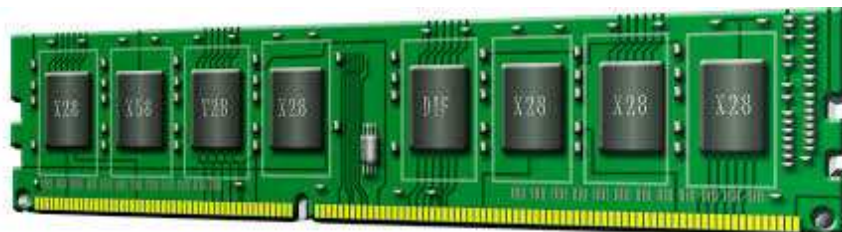
procesor

Ćwiczenie 3



Dokończ zdanie.

Na rysunku przedstawiono...



☐ pamięć SSD.

☐ pamięć cache.

☐ pamięć RAM.

☐ pamięć ROM.

Ćwiczenie 4



Uzupełnij zdanie:

Wybierając komputer dla montażysty wideo, należy zadbać o to, aby urządzenie wyposażone było w wydajny oraz dwa .

monitory

procesor

układ chłodzenia

dyski twarde

układy graficzne

układ graficzny

Ćwiczenie 5



Wskaż, czego dotyczy przykładowy opis: Kingston SSD A400 480GB.

☐ pendrive

☐ pamięci operacyjnej

☐ dysku twardego HDD

☐ dysku twardego SSD

Ćwiczenie 6



Wskaż komponenty elektroniczne, niezbędne do stworzenia urządzenia zwanego komputerem.

☐ kontroler muzyczny

☐ pamięć dyskowa

☐ urządzenie sterujące

☐ procesor graficzny

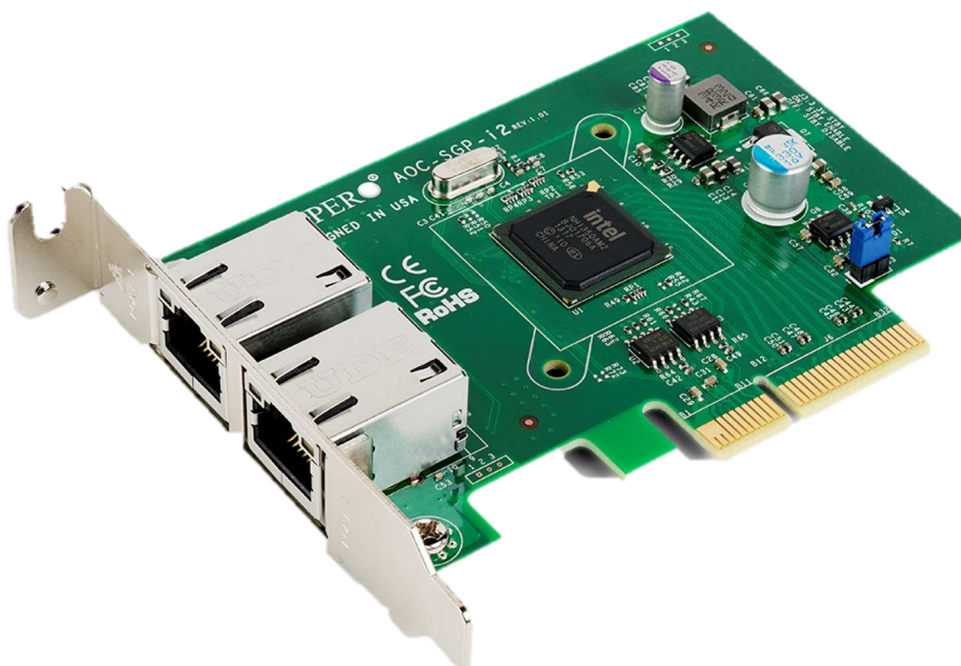
☐ pamięć operacyjna

☐ jednostka obliczeniowa

Ćwiczenie 7

Dokończ zdanie.

Na rysunku przedstawiono...



- ☐ kartę sieciową.
- ☐ kontroler dysku twardego.
- ☐ kartę muzyczną.
- ☐ kartę graficzną.

Ćwiczenie 8



Wskaż element specyfikacji najważniejszy z punktu widzenia gracza komputerowego.

płyta główna: MSI MPG Z390 GAMING PLUS ☐

procesor: Intel Core i5-9600KF, 3.7GHz ☐

karta graficzna: Asus GeForce GTX 1060 6GB GDDR5 ☐

pamięć RAM: Corsair Vengeance LPX, DDR4, 32 GB ☐

dysk twardy: SSD Samsung 860 EVO 1 TB 2.5" SATA III ☐

zasilacz: SilentiumPC Vero M3 600W ☐

Dla nauczyciela

Autor: Damian Stelmach

Przedmiot: Informatyka

Temat: Komputer: czego potrzebujesz, by działał, jak chcesz?

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres rozszerzony

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.

Zakres rozszerzony. Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

5) przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze znaków, liczb, wartości logicznych, obrazów, dźwięków, animacji;

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Cele operacyjne (językiem ucznia):

- Poznasz budowę komputera.
- Dowiesz się, jakie podzespoły komputerowe są ważne przy konkretnym zastosowaniu komputera.
- Nauczysz się właściwie dobierać podzespoły dla komputera względem określonych zastosowań.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- dyskusja;
- rozmowa nauczająca z wykorzystaniem multimediu i ćwiczeń interaktywnych;
- metody aktywizujące.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- telefony z dostępem do internetu.

Przebieg lekcji

Przed lekcją:

1. **Przygotowanie do zajęć.** Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia e-materiał: „Komputer: czego potrzebujesz, by działał, jak chcesz?”. Nauczyciel prosi uczniów o zapoznanie się z treściami w sekcji „Przeczytaj”.

Faza wstępna:

1. Wyświetlenie przez nauczyciela tematu i celów zajęć, przejście do wspólnego ustalenia kryteriów sukcesu.
2. **Rozpoznanie wiedzy uczniów.** Nauczyciel prosi wybranego ucznia lub uczniów o przedstawienie sytuacji problemowej związanej z tematem lekcji.

Faza realizacyjna:

1. **Praca z tekstem.** Uczniowie analizują treści z sekcji „Przeczytaj” wyświetlone na tablicy.
2. **Praca z multimediu.** Nauczyciel wyświetla zawartość sekcji „Multimedia bazowe”. Uczniowie wspólnie zapoznają się z jego treścią. Zapisują ewentualne problemy i pytania. Po czym następuje dyskusja, w trakcie której nauczyciel wyjaśnia niezrozumiałe treści.

3. **Ćwiczenie umiejętności.** Liga zadaniowa – uczniowie wykonują indywidualnie na czas ćwiczenia nr 1-8 z sekcji „Sprawdź się”, a następnie omawiają zadania na forum.

Faza podsumowująca:

1. Wybrany uczeń podsumowuje zajęcia, zwracając uwagę na nabyte umiejętności, omawia ewentualne problemy podczas rozwiązywania ćwiczeń.

Praca domowa:

1. Uczeń ustala jakie parametry trzeba brać pod uwagę przy wyborze odpowiedniego laptopa,

Wskazówki metodyczne:

- Treści w sekcji „Przeczytaj” można wykorzystać jako podsumowanie i utrwalenie wiedzy uczniów.