

5

Symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego

EFEKTY KSZTAŁCENIA Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ:

- PKZ(E.b)(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;
- PKZ(E.b)(11) korzysta z publikacji elektronicznych;
- BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe.

W TYM ROZDZIALE:

- podsumujesz wiadomości dotyczące oznaczeń występujących na podzespołach komputerowych i urządzeniach peryferyjnych;
- utrwalisz umiejętność rozpoznawania i interpretacji symboli oraz piktogramów;
- przypomnisz sobie zasady postępowania związane z bezpieczeństwem pracy i ochroną środowiska.

Wprowadzenie

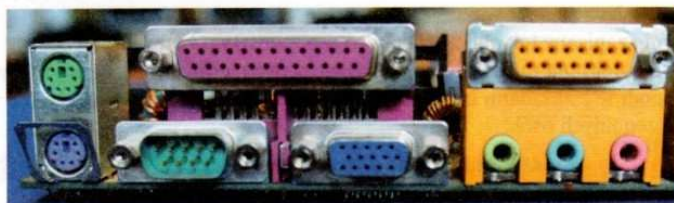
ZAPAMIĘTAJ

Modułowość budowy systemów komputerowych wywodzących się ze standardu IBM PC ułatwiła czynności dotyczące montażu, serwisowania czy modernizacji. Upowszechnienie urządzeń elektronicznych natomiast wymusiło zastosowanie ujednoliconych sposobów opisywania i oznaczania elementów i podzespołów oraz całych urządzeń ze względu na bezpieczeństwo użytkownika, zapewnienie właściwych warunków pracy urządzeń oraz gospodarkę odpadami.

System oznaczeń elementów systemu komputerowego składa się z piktogramów, symboli i opisów umieszczanych na obudowach podzespołów, urządzeń lub na tabliczkach znamionowych. Ma on informować monter, serwisanta lub użytkownika o parametrach technicznych, sposobie montażu, recyklingu lub funkcji danego elementu. Często dane, które zostały zapisane na podzespołach oraz urządzeniach komputerowych, informują również o zgodności z określonymi normami, technologiami czy dyrektywami unijnymi.

Przykłady oznaczeń na podzespołach systemu komputerowego

Oznaczenia na podzespołach bazowych systemu komputerowego przybierają najczęściej formę naklejek, nadruków lub niektóre z ich elementów są powlekane określonym kolorem.



Rys. 5.1. Przykład oznaczeń kolorami złączy płyty głównej

Tabela 5.1. Opis kolorystyki złączy

Rodzaj złącza	Kolor	Rodzaj złącza	Kolor
złącze równoległe (LPT)	magenta	Game port	żółty
USB 2.0	czarny	mini jack – słuchawki	zielony
USB 3.0	niebieski	mini jack – out	niebieski

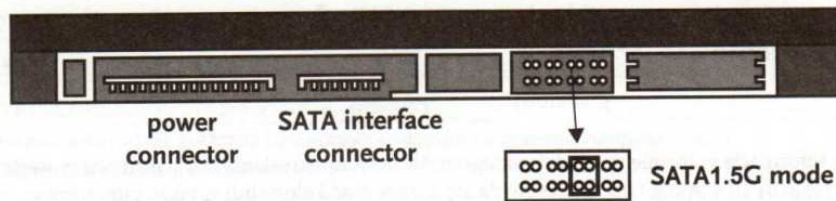
Rodzaj złącza	Kolor	Rodzaj złącza	Kolor
PS/2 mysz	zielony	mini jack – in (mikrofon)	różowy
PS/2 klawiatura	niebieski	HDMI	czarny
złącze szeregowe (COM)	niebieski	DVI	biały
złącze VGA	granatowy		

Najczęściej informacje w formie symboli i piktogramów dotyczą określenia standardu złącza wejścia / wyjścia. Szczególnie często są stosowane tam, gdzie nie da się zastosować koloru lub zapisać całej nazwy.

Tabela 5.2. Przykłady piktogramów złącza wejścia / wyjścia

Nazwa złącza	Symbol
USB	
IEEE 1394	
złącze szeregowe – COM	
złącze LAN RJ-45	
gniazdo VGA D-SUB	
gniazdo DVI	
wyjście stereo karty dźwiękowej	
wejście liniowe karty dźwiękowej	
wejście monofoniczne mikrofonowe karty dźwiękowej	
złącze podczerwieni	
game port	
złącze S-Video	
złącze dla wydajnych urządzeń peryferyjnych i monitorów wysokiej rozdzielczości – thunderbolt	

Na naklejkach pojawiają się zazwyczaj opisy katalogowe (handlowe) lub krótkie informacje dotyczące montażu lub konfiguracji danego elementu. Często naklejki odgrywają również rolę plomb gwarancyjnych.



Rys. 5.2. Przykład opisu na dysku twardym



Rys. 5.3. Naklejka gwarancyjna z numeracją producenta oraz opisem katalogowym

W dobie informatycznych systemów logistyczno-magazynowych na podzespołach i urządzeniach komputerowych pojawiają się też oznaczenia handlowe, numery seryjne i kody kreskowe lub graficzne (QR) ułatwiające dystrybucję i serwisowanie.



Rys. 5.4. Kody graficzne na karcie Wi-Fi

Przykłady oznaczeń dotyczących bhp, ergonomii i ochrony środowiska na podzespołach komputerowych

Istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa podczas pracy z podzespołami komputerowymi odgrywają znaki ostrzegawcze. Ich zadaniem jest ostrzeganie przed określonym ryzykiem. Zwiększają one uwagę pracownika i wymuszają stosowanie odpowiednich procedur. Wzory i zasady ich używania określają międzynarodowe normy.

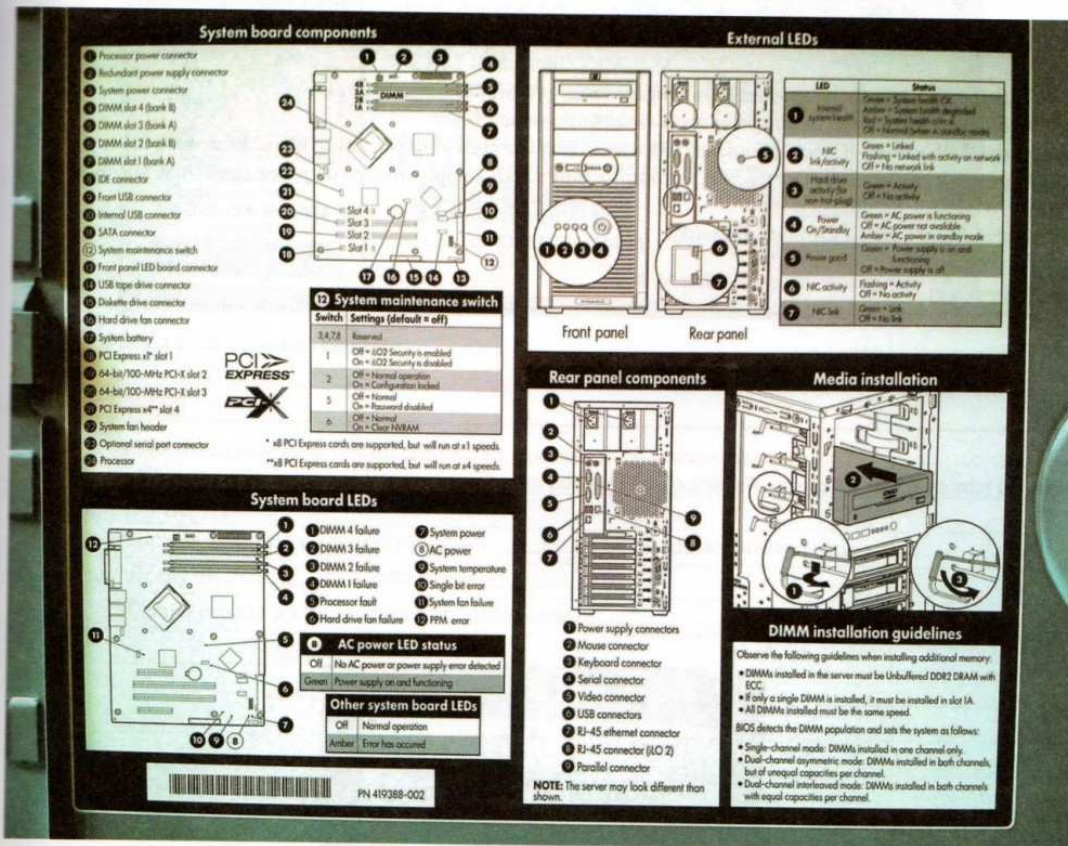


Rys. 5.5. Ostrzeżenie przed możliwością porażenia prądem elektrycznym

Przepisy prawa nakładają na producentów oraz importerów sprzętu komputerowego nanoszenie znaków związanych z ochroną środowiska, gospodarką niebezpiecznymi odpadami oraz symboli dotyczących zgodności z dyrektywami unijnymi odnoszącymi się do kompatybilności elektromagnetycznej.

Opisy i oznaczenia w dokumentacji podzespołów komputerowych

Wszystkich informacji o podzespołach komputerowych nie da się umieścić na elemencie. Dlatego bardzo ważną rolę odgrywają wszelkiego rodzaju dokumentacje załączone do sprzętu komputerowego przez producenta lub dystrybutora. Dokumentacja standardowo jest w formie papierowej, ale coraz częściej pojawia się także w formie elektronicznej lub w postaci naklejki do przyklejenia, na przykład na osłonie obudowy jednostki centralnej.



Rys. 5.6. Instrukcja obsługi w formie naklejki

Oznaczenia marketingowe i reklamowe

Często spotykaną praktyką jest umieszczanie na obudowach systemów komputerowych oznaczeń marketingowych w formie nazw marek, logo firm czy też oznaczeń zastosowanych technologii lub serii produktów.



Rys. 5.7. Reklama marki na obudowie komputera PC

SPRAWDŹ SWOJE UMIEJĘTNOŚCI

KARTA PRACY 1.

Odczytywanie parametrów technicznych z opisów umieszczonych na podzespołach komputerowych

Na rysunku przedstawiono oznaczenia i opisy znajdujące się na zasilaczu komputerowym. Zapoznaj się z nimi i określ wartości podstawowych parametrów zasilacza. Zapisz je w odpowiednich rubrykach w tabeli poniżej.

Nazwa parametru	Wartość
Zakres napięć wyjściowych	
Natężenie prądu	
Maksymalna moc wyjściowa	



Rys. 5.8. Tabliczka znamionowa na zasilaczu

ZADANIE 1.

Interpretacja opisów handlowych umieszczonych na podzespołach komputerowych

Na karcie graficznej znajduje się naklejka opisująca ten podzespół. Po analizie umieszczonych na niej informacji uzupełnij następujące zdania:

Na karcie graficznej znajdują się moduły pamięci _____ o łącznej pojemności _____ MB.

Procesor graficzny to _____ 7900 firmy _____.

Do karty graficznej można podłączyć monitor o interfejsie _____.



Rys. 5.9. Opis handlowy na karcie graficznej

SPRAWDŹ SWOJE UMIEJĘTNOŚCI

ZADANIE 2.

Przeczytaj zdania zamieszczone w tabeli poniżej i określ, które są prawdziwe (P), a które – fałszywe (F).

		Prawda (P) lub Fałsz (F)
1	Gniazdo PS/2 do podłączenia klawiatury jest koloru zielonego.	
2	Na elementach systemu komputerowego mogą być umieszczone znaki ostrzegawcze.	
3	Skrót QR określa kody paskowe powszechnie stosowane w logistyce.	
4	Na podzespołach komputerowych nie wolno umieszczać plomb gwarancyjnych w formie naklejek.	
5	Piktogramy to nazwa oznaczeń elementów podzespołów komputerowych za pomocą kolorów.	
6	Opisy handlowe (katalogowe) nie uwzględniają wielkości określających parametry techniczne urządzeń.	
7	Sticker to naklejka ze znakiem towarowym producenta procesora.	
8	Instrukcja obsługi drukarki nie może być w formie elektronicznej.	
9	Oznaczenia dotyczące bhp nie występują na elementach systemów komputerowych.	
10	Złącze USB 3.0 jest oznaczane kolorem niebieskim.	

ZADANIE 3.

Zadanie opisowe

Napisz, o czym informuje zestaw symboli pokazanych na zdjęciu. Spróbuj również rozpoznać i podać nazwę urządzenia peryferyjnego, na którym można znaleźć takie symbole. Użyj do opisu ok. 50 słów.



Rys. 5.10. Oznaczenia urządzenia peryferyjnego

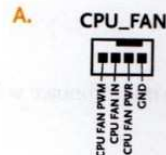
ZADANIE 4.**Przykłady oznaczeń na podzespołach systemu komputerowego**

Skorzystaj z cyfrowego aparatu fotograficznego (może być w telefonie) i zrób zdjęcia 5 oznaczeń występujących na podzespołach twojego zestawu komputerowego. Opisz, czego one dotyczą. Wynik zadania umieść w tabeli w pliku tekstowym i zapisz pod nazwą **oznaczenia_nazwisko.pdf** oraz przedstaw do oceny prowadzącemu zajęcia.

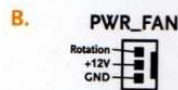
ZADANIE 5.**Dopasuj symbol lub oznaczenie do opisu**

Na płycie głównej znajdują się różne oznaczenia fan connector. Dopasuj opis funkcji podanych gniazd do ich oznaczeń stosowanych na płytach głównych.

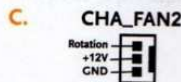
1. Można do niego podłączyć wentylator, który chcemy kontrolować i monitorować.



2. Służy do podłączenia wentylatorów dodatkowych umieszczonych wewnątrz obudowy.



3. Jest przeznaczony do podłączenia wentylatora chłodzącego procesor.

**TEST 5. Część pisemna egzaminu zawodowego****Zadanie 1.**

Co oznacza symbol przedstawiony na rysunku? Jest on umieszczany na obudowach różnych urządzeń techniki komputerowej.

- A. Złącze wejścia liniowego (in).
- B. Włącznik zasilania (power).
- C. Game port.
- D. Włącznik karty Wi-Fi.

**Zadanie 2.**

Jakiego urządzenia nie można podłączyć do złącza widocznego na rysunku i oznaczonego symbolem błyskawicy?

- A. Monitora wysokiej rozdzielczości.
- B. Macierzy RAID.
- C. Dysku twardego zewnętrznego.
- D. Słuchawek stereo.

**Zadanie 3.**

Na rysunku przedstawiono oznaczenie występujące na płynach do czyszczenia elementów elektronicznych. Informuje ono, że mamy do czynienia z substancjami

- A. żrącymi.
- B. świecącymi.
- C. łatwopalnymi.
- D. wybuchowymi.

**Zadanie 4.**

Jakim kolorem oznacza się wejście mikrofonowe w karcie dźwiękowej?

- A. Różowym.
- B. Niebieskim.
- C. Żółtym.
- D. Białym.

Zadanie 5.

Jednym ze sposobów oznaczeń złączy I/O nie jest

- A. kształt złącza.
- B. jakość wykonania.
- C. kolor złącza.
- D. oznaczenie piktogramem.