

Płyta główna — identyfikacja elementów

Czas: 2 × 45 min

praca indywidualna; część z komputerem — w parach

Cel: Rozpoznawanie elementów i złączy płyty głównej na zdjęciach i na rzeczywistej płycie oraz korzystanie z dokumentacji producenta.

Po zajęciach potrafisz:

- rozpoznaje i oznacza na zdjęciu gniazdo procesora, gniazda RAM, złącza rozszerzeń, złącza dysków i zasilania
- odróżnia elementy płyt współczesnych od starszych (mostek północny i południowy, AGP, IDE)
- odszukuje dokumentację płyty głównej na stronie producenta i odczytuje z niej specyfikację
- wskazuje elementy na płycie własnego komputera

Sprzęt i materiały

- komputer stacjonarny (stanowisko w pracowni)
- folder ze zdjęciami płyt głównych na udziale szkolnym (ścieżkę poda nauczyciel)
- śrubokręt krzyżakowy, latarka (telefon), opaska antystatyczna (jeśli jest)

Oprogramowanie

- **Paint (wbudowany w Windows) lub dowolny edytor grafiki** — prostokąty, strzałki, numery
- **HWiNFO (portable)** — model płyty głównej hwiinfo.com/download
- **Instrukcja płyty głównej (PDF)** — strona wsparcia producenta płyty — wyszukaj model z HWiNFO

Przygotowanie przed zajęciami

- Odczytaj z karty inwentaryzacyjnej (zadanie 2) model płyty głównej swojego stanowiska.

Bezpieczeństwo

- Boczną ścianę zdejmuj tylko przy komputerze odłączonym od zasilania (wyjęta wtyczka, przytrzymany przycisk zasilania).
- Elementy na płycie wskazuj palcem z odległości lub zdjęciem — nie dotykaj elementów płyty, procesora ani styków. Jeśli musisz coś dotknąć, najpierw rozładuj się na metalowej części obudowy.
- Nie odłączaj przewodów i nie wyjmuj podzespołów — w tym zadaniu tylko oglądasz.
- Dokumentację pobieraj wyłącznie ze strony producenta płyty, nie z serwisów z plikami.

Przebieg zadania

1 Płyta współczesna na zdjęciu

Wybierz jedno zdjęcie płyty z folderu „zadanie” (np. ASUS ROG STRIX Z790-F lub GIGABYTE B550).

1. Otwórz zdjęcie w Paintcie. Oznaczaj elementy numerami w prostokątach lub strzałkami, a legendę z numerami wpisz w tabeli w sprawozdaniu (nie zastanawiaj zdjęcia tekstem).
2. Oznacz: gniazdo procesora, gniazda RAM, złącza PCIe (z rozmiarem x1/x16), złącza M.2, złącza SATA, chipset, sekcję zasilania (VRM), złącze ATX 24-pin i EPS procesora.
3. Oznacz: złącza wentylatorów (CPU_FAN, SYS/CHA_FAN), złącza RGB i ARGB, USB wewnętrzne (USB 2.0, USB 3.x, USB-C dla panelu przedniego), audio panelu przedniego (HD_AUDIO), panel przedni (F_PANEL), baterię i układ BIOS.
4. Zapisz plik jako PNG pod nazwą `płyta1_nazwisko.png`.

2 Płyta starsza na zdjęciu

Wybierz jedno zdjęcie z folderu „mainboard” (np. płytę z gniazdami AGP lub IDE).

1. Oznacz: gniazdo procesora, mostek północny i południowy (lub chipset), gniazda RAM, złącza PCI, PCIe lub AGP, złącza IDE (ATA) i SATA, złącza zasilania.
2. Wypisz trzy różnice między płytą starszą a współczesną (np. liczba układów chipsetu, typy złączy dysków i kart).
3. Zapisz plik jako `płyta2_nazwisko.png`.

3 Dokumentacja płyty własnego komputera

1. Odczytaj w HWiNFO producenta i model płyty. Znajdź na stronie wsparcia producenta instrukcję obsługi (PDF) dokładnie tego modelu i wersji.
2. Odczytaj z instrukcji: format płyty, gniazdo procesora, chipset, liczbę gniazd RAM i maksymalną pojemność, liczbę i interfejsy złączy M.2, liczbę złączy SATA i wersje złączy PCIe. Zapisz numery stron, z których korzystasz.
3. Znajdź w instrukcji schemat rozmieszczenia elementów (layout) i rozpiskę złączy panelu przedniego.
4. Sprawdź na stronie producenta, czy dostępna jest nowsza wersja BIOS niż zainstalowana (wersja z HWiNFO). Niczego nie aktualizuj — tylko zanotuj.

4 Identyfikacja na rzeczywistej płycie

Komputer odłączony od zasilania, boczna ściana zdjęta.

1. Porównaj płytę ze schematem z instrukcji. Odszukaj elementy z kroku 1 — zanotuj, których brak na Twojej płycie.
2. Zanotuj, które złącza SATA, M.2 i PCIe są zajęte i przez jakie urządzenia (bez odłączania przewodów).
3. Odszukaj zworkę lub piny kasowania CMOS (CLR_CMOS, JBAT1 lub podobnie — według instrukcji) i baterię. Zanotuj typ baterii z napisu na niej.
4. Zrób zdjęcie płyty z góry, oznacz na nim w Paintcie co najmniej 8 elementów i zapisz jako `płyta3_nazwisko.png`. Załóż ścianę i podłącz komputer.

W sprawozdaniu umieść

- ☐ trzy oznaczone zdjęcia płyt z legendami
- ☐ trzy różnice między płytą starszą i współczesną
- ☐ specyfikacja płyty własnego komputera z instrukcji producenta (z numerami stron)
- ☐ lista elementów, których brakuje na płycie własnego komputera
- ☐ odpowiedzi na pytania kontrolne

Pytania kontrolne

1. Jakie zadanie pełnił mostek północny i dlaczego we współczesnych płytach go nie ma?
2. Czym różni się złącze M.2 obsługujące PCIe (NVMe) od M.2 obsługującego tylko SATA? Gdzie to sprawdzisz?
3. Do czego służy sekcja zasilania (VRM) w pobliżu gniazda procesora?
4. Czym różni się złącze RGB 12 V od ARGB 5 V i co grozi przy ich pomyleniu?

Kryteria oceny

Kryterium	Punkty
Poprawnie oznaczone zdjęcie płyty współczesnej	6
Poprawnie oznaczone zdjęcie płyty starszej i różnice	3
Specyfikacja z dokumentacji producenta	4
Oznaczone zdjęcie płyty własnego komputera	4
Odpowiedzi na pytania kontrolne	3
Razem	20

Sprawozdanie przygotuj na wzorze dołączonym do zadania (plik .docx o tym samym numerze).