

Dyski SSD.

ZAGADNIENIA

- Rodzaje dysków SSD i ich parametry
- Zalety i wady dysków SSD

Dysk SSD

SSD (ang. *Solid State Driver*) to dysk zbudowany w oparciu o pamięć typu flash. Typowy dysk twardy powstaje z elementów mechanicznych i elektronicznych, natomiast dysk SSD – wyłącznie z elementów elektronicznych. Podstawową zaletą SSD jest brak ruchomych części, dzięki czemu dyski te mają krótszy czas dostępu do danych. Charakteryzują się cichą pracą i większą odpornością na uszkodzenia mechaniczne.

Dodatkowo dyski SSD są przystosowane do pracy w zakresie temperatur od -40°C do $+85^{\circ}\text{C}$. W tych warunkach zwykle dyski nie dawały sobie rady. Dyski występują w rozmiarach i standardach:

- 1,8"
- 2,5" (najczęściej spotykany)
- 3,5"
- M.2

Rodzaje dysków SSD:

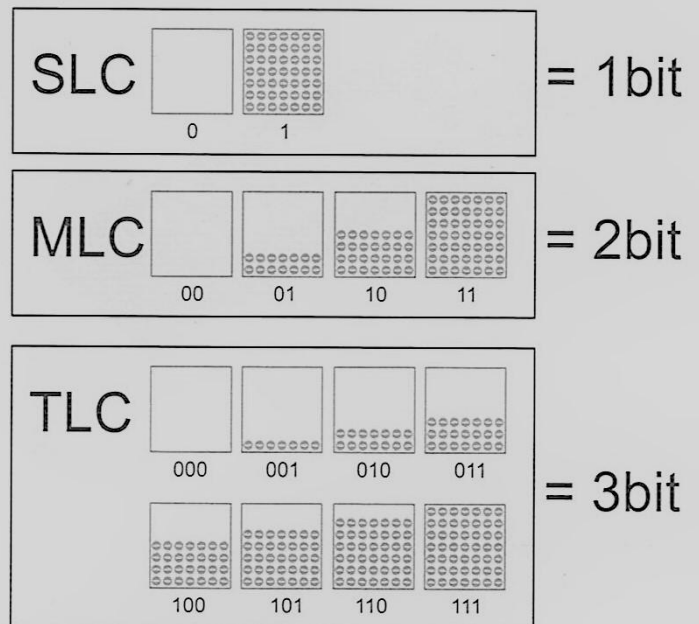
- Zbudowane z pamięci SLC (w każdej komórce pamięci można zapisać jeden bit informacji).
- Zbudowane z pamięci MLC (w każdej komórce pamięci można zapisać dwa bity bitów informacji).
- Zbudowane z pamięci TLC (w każdej komórce pamięci można zapisać trzy bity bitów informacji).

Pamięci SLC:

- duża niezawodność,
- dużo trwalsze niż MLC,
- można adresować wiele bloków pamięci,
- kilkakrotnie droższe od MLC.

Pamięci MLC:

- pojemne,
- tanie,
- bardziej zawodne niż SLC.



Rys. 51.1. Pamięci SLC, MLC i TLC

Dyski SSD.

Pamięci TLC:

- bardzo pojemne,
- najtańsze,
- najmniej trwałe.

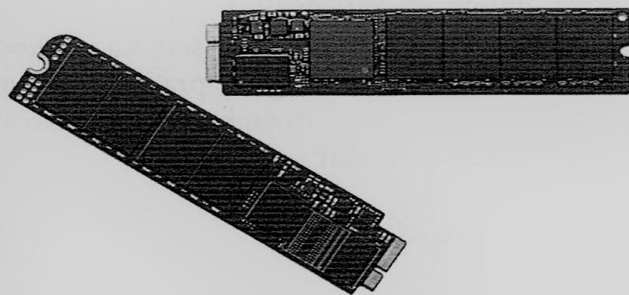
Parametry dysku SSD

- Format 2,5 cala.
- Interfejs SATA III.
- Pojemność, np. 60 GB.
- Maksymalna szybkość zapisu 400 MB/s.
- Maksymalna szybkość odczytu 500 MB/s.
- Zasilanie SATA.

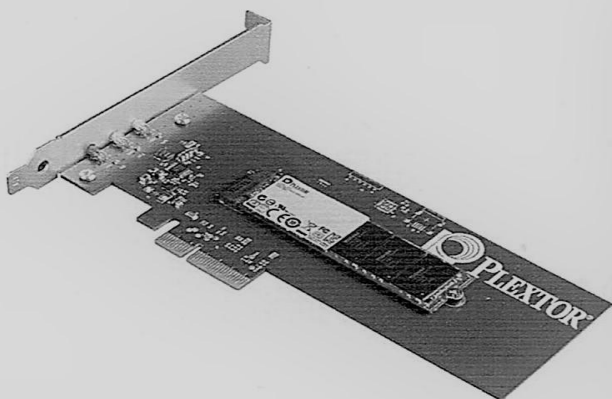
Standardowym interfejsem dysku SSD jest S-ATA, pokazany na rys. 51.2. Często spotykanym ze względu na małe rozmiary jest dysk SSD z interfejsem M.2, stosowanym bezpośrednio w płytach głównych oraz laptopach – rys. 51.3. Dość rzadko stosuje się dyski zamontowane na karcie ze złączem PCI Express pokazanej na rys. 51.4.



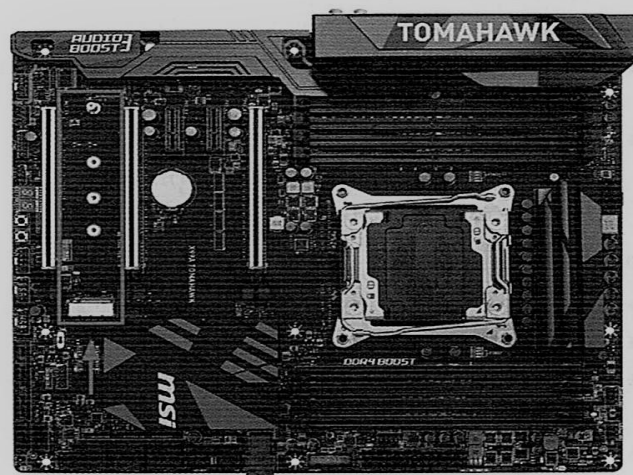
Rys. 51.2. Dysk SSD z interfejsem S-ATA



Rys. 51.3. Dysk SSD w gniazdo M.2



Rys. 51.4. Dysk SSD w złącze PCI Express



Rys. 51.5. Złącze M.2 na płycie głównej

Zalety dysków SSD

- Bezgłośne.
- Bardzo małe zużycie energii.
- Małe wydzielanie ciepła.

Dyski SSD.

- Praca w dużym zakresie temperatur od -40°C do $+85^{\circ}\text{C}$.
- Kilkukrotnie szybsze od HDD.

Wady dysków SSD

W przypadku uszkodzenia dysku tracimy wszystkie dane (w przypadku bad sektorów na dysku HDD można odzyskać większość danych).

PONIŻSZE ZAGADNIENIA OPRACUJ W ZESZYCIE PRZEDMIOTOWYM:

1. Podaj określenie dysku SSD.
2. Jakie zalety ma dysk SSD?
3. Podaj wady dysków SSD.