

# Pamięci masowe

## Dyski elastyczne

Opracował: Andrzej Nowak

Bibliografia: **Urządzenia techniki komputerowej część 2**, K. Wojtuszkiewicz

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Dyskietsk>

## Historia

Jako pierwsze pojawiły się dyskietki 8-calowe.

Następnie zaczęto stosować dyskietki 5¼-cala o pojemności 360 KB (DD) (choć bardzo często ówczesne napędy potrafiły formatować na 180 KB lub nawet mniej),

a następnie 1,2 MB (HD) (choć istniały programy, które potrafiły formatować je na 1,4 lub nawet 1,6 MB).

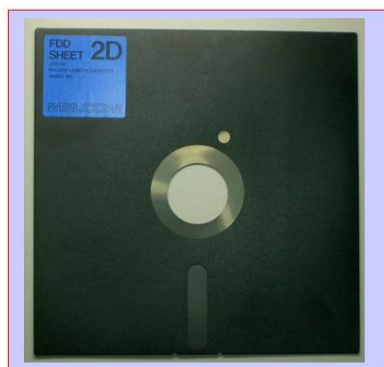
Miały miękką obudowę, nie było zamknięcia otworu odczytu - należało je przechowywać w papierowych kopertach.

Miały jednak tę zaletę, że po wycięciu otworu zezwalającego na zapis można było używać obu ich stron w napędach jednostronnych.

Zabezpieczenie przed zapisem polegało na zaklejeniu nieprzezroczystym kawałkiem taśmy samoprzylepnej wycięcia z boku dyskietki.

Mniej popularne były inne dyskietki – 3-calowe stosowane w komputerach firmy Amstrad i 2,5-calowe w pierwszych komputerach przenośnych.

## Rozmiary dyskietek



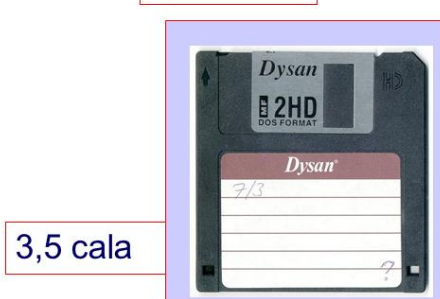
8 calowa



5,25 cala



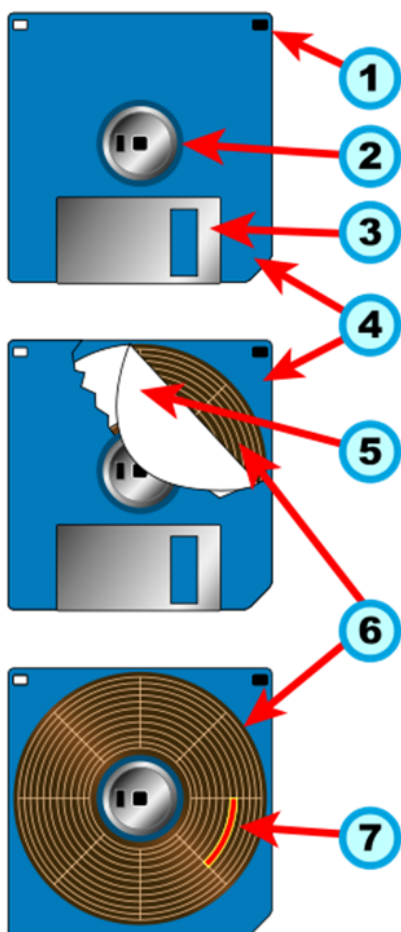
3 calowa



3,5 cala

Format dyskietki	Rok	Pojemność
8 cali	1971	80 KB
8 cali	1973	256 KB
8 cali	1974	800 KB
8 cali dwustronna	1975	1 MB = 1024 KB <sup>1)</sup>
5¼ cala	1976	110 KB
5¼ cala DD	1978	360 KB <sup>1)</sup>
5¼ cala QD <sup>2)</sup>	1984	1.2 MB = 1200 KB
3 cale	1984	320 KB
3½ cala DD	1984	720 KB
3½ cala HD	1987	1.44 MB = 1440 KB
3½ cala ED	1991	2.88 MB = 2880 KB

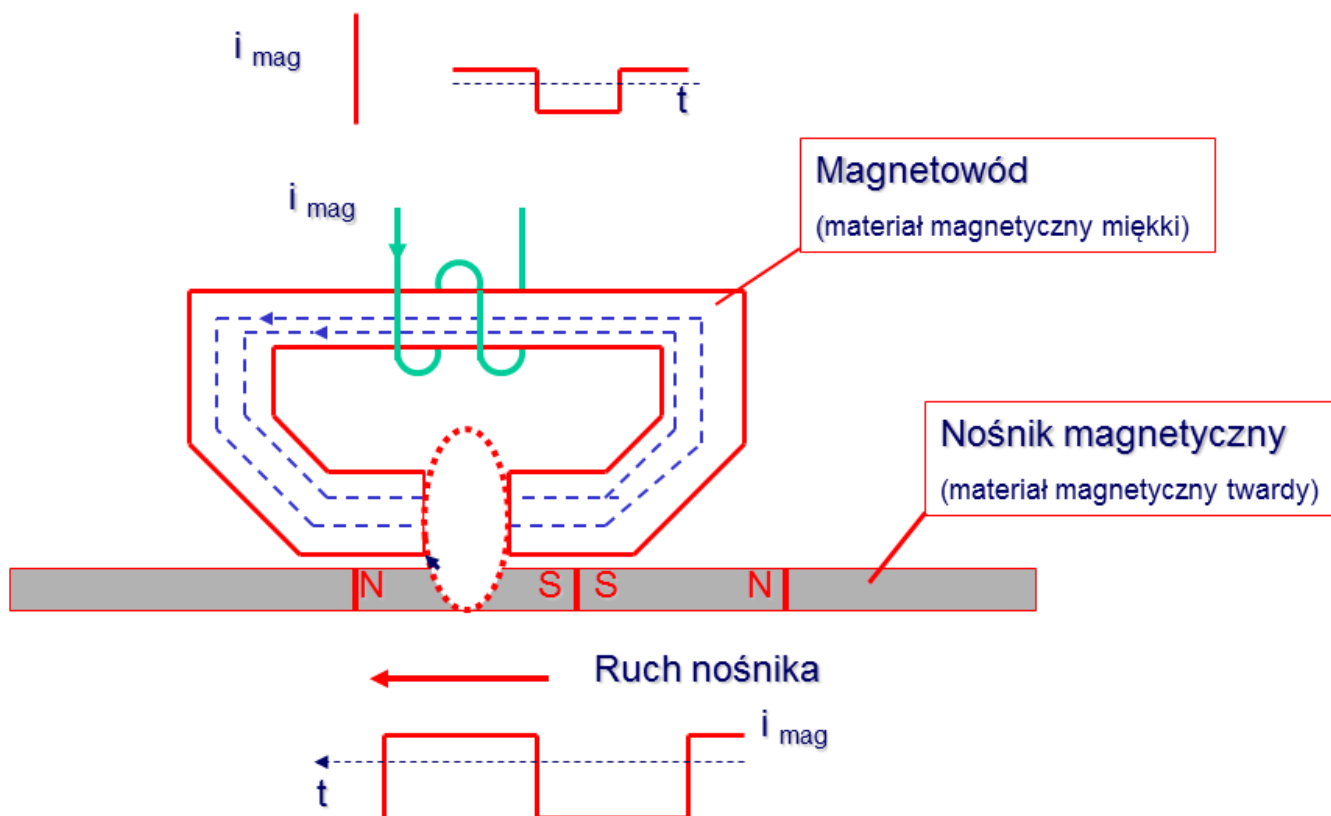
## Budowa dyskietki 3,5 cala



1. Okienko blokady zapisu
2. Talerzyk obracający dyskietką
3. Ruchoma osłonka nośnika
4. Obudowa, z prawej strony u dołu ścięcie uniemożliwiające włożenie dyskietki odwrotnie
5. Włóknina zapobiegająca ocieraniu nośnika o obudowę i czyszcząca nośnik
6. Nośnik
7. Rozmieszczenie ścieżek i sektorów na nośniku.

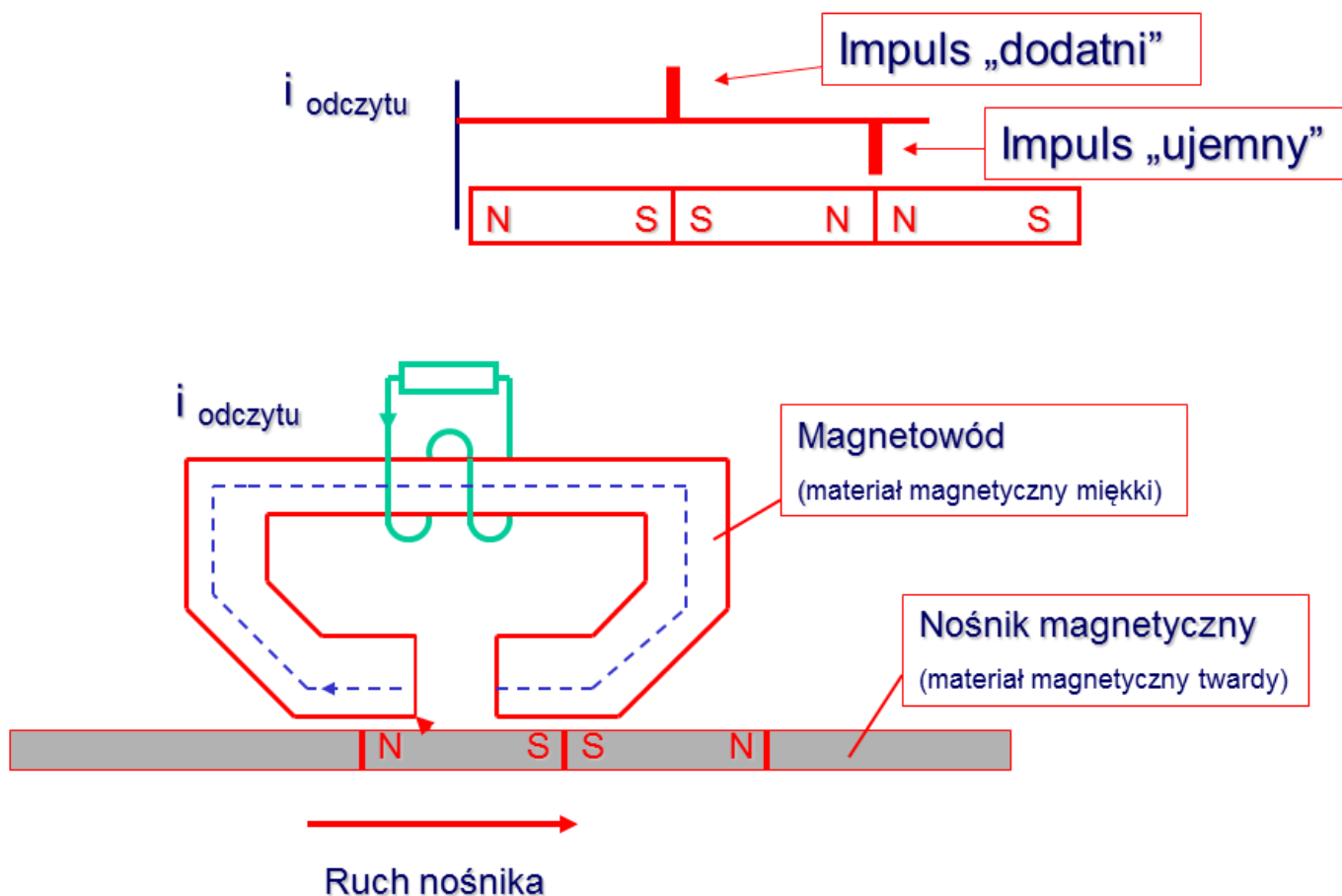
# Zasada zapisu i odczytu informacji na nośnikach magnetycznych

Zasada zapisu informacji na nośnikach magnetycznych stosowanych w dyskietkach i dyskach twardych zbliżona jest do zapisu stosowanego w magnetofonach. Wykorzystywane jest zjawisko powstawania pola magnetycznego wokół przewodnika, przez który płynie prąd oraz właściwości pewnych materiałów zwanych materiałami magnetycznie twardymi. Materiały te pod wpływem pola magnetycznego ulegają trwałemu namagnesowaniu i „zapamiętują” pole magnetyczne.



## Zasada zapisu informacji na nośniku magnetycznym

Magnetowód wykonany z materiału magnetycznie miękkiego prowadzi w swoim wnętrzu linie sił pola magnetycznego wytworzone przez przewodnik, przez który płynie prąd. Szczelina w magnetowodzie powoduje powstawanie „bąbelka” linii sił pola magnetycznego, które wnika w znajdujący się pod spodem nośnik magnetyczny (materiał magnetycznie twardy), powodując jego stałe namagnesowanie.



## Zasada odczytu informacji z nośnika magnetycznego

Odczyt z nośnika magnetycznego następuje na skutek wykorzystania zjawiska powstawania siły elektromotorycznej w przewodniku znajdującym się w zmiennym polu magnetycznym.

Nośnik przesuwany się pod głowicą został namagnesowany (zapis). W momencie zmiany kierunku prądu także pole magnetyczne zmieniało kierunek, pomiędzy zmianami pozostając bez zmian.

Jeżeli pod głowicą przesuwa się fragment nośnika, na którym nastąpiła zmiana pola, przewodnik nawinięty na magnetowodzie znajduje się w zmiennym polu magnetycznym, co powoduje wyindukowanie w nim impulsu prądu. Impulsy te wytwarzane są przy każdej zmianie pola, przy czym kierunek impulsów zależy od kierunku zmian pola.

## Sposoby kodowania informacji przy zapisie magnetycznym

Sposób kodowania informacji powinien zapewnić układom zapisującym i odczytującym możliwość zakodowania:

- informacji użytecznej (danych, tekstów itp.. w postaci zerojedynkowej)
- informacji synchronizującej odczyt z zapisem