

Przetwarzanie analogowo–cyfrowe.

Pojęcia podstawowe.

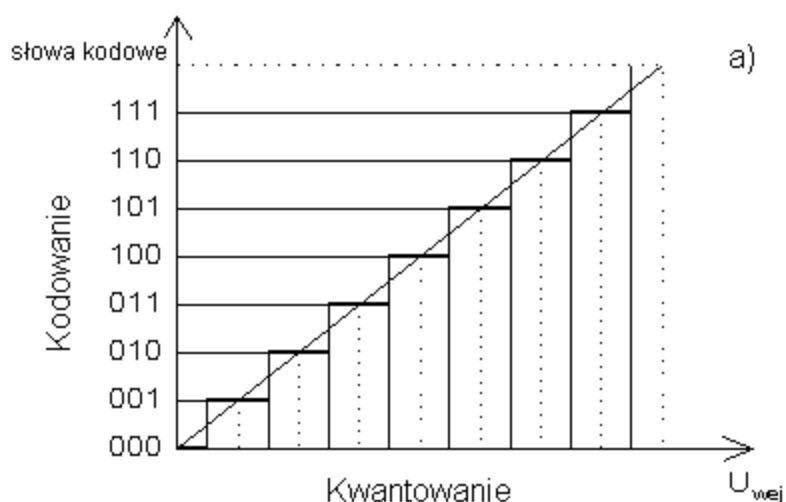
Przetworniki (konwertery) analogowo-cyfrowe (A/C)

to urządzenia, przetwarzające ciągły analogowy sygnał wejściowy (jedno wejście) na odpowiadający mu dyskretny cyfrowy sygnał wyjściowy (n wyjść dwustanowych). W procesie konwersji analogowo – cyfrowej zachodzi:

- **kwantowanie** sygnału (dyskretyzacja w poziomie przeważnie w dziedzinie napięcia) polega na podzieleniu ciągłego zbioru wartości sygnału na skończoną liczbę ściśle określonych, sąsiadujących ze sobą, przedziałów,
- **próbkowanie** sygnału (dyskretyzacja w dziedzinie czasu), polega na pobieraniu co pewien (określony i jednakowy) czas T próbki sygnału analogowego i rejestrowaniu chwilowych wartości pobranych próbek.
- **kodowanie** sygnału - każdej próbce sygnału analogowego odpowiada słowo kodowe stanowiące cyfrowy, najczęściej dwójkowy (binarny), zapis określonego poziomu kwantowania.

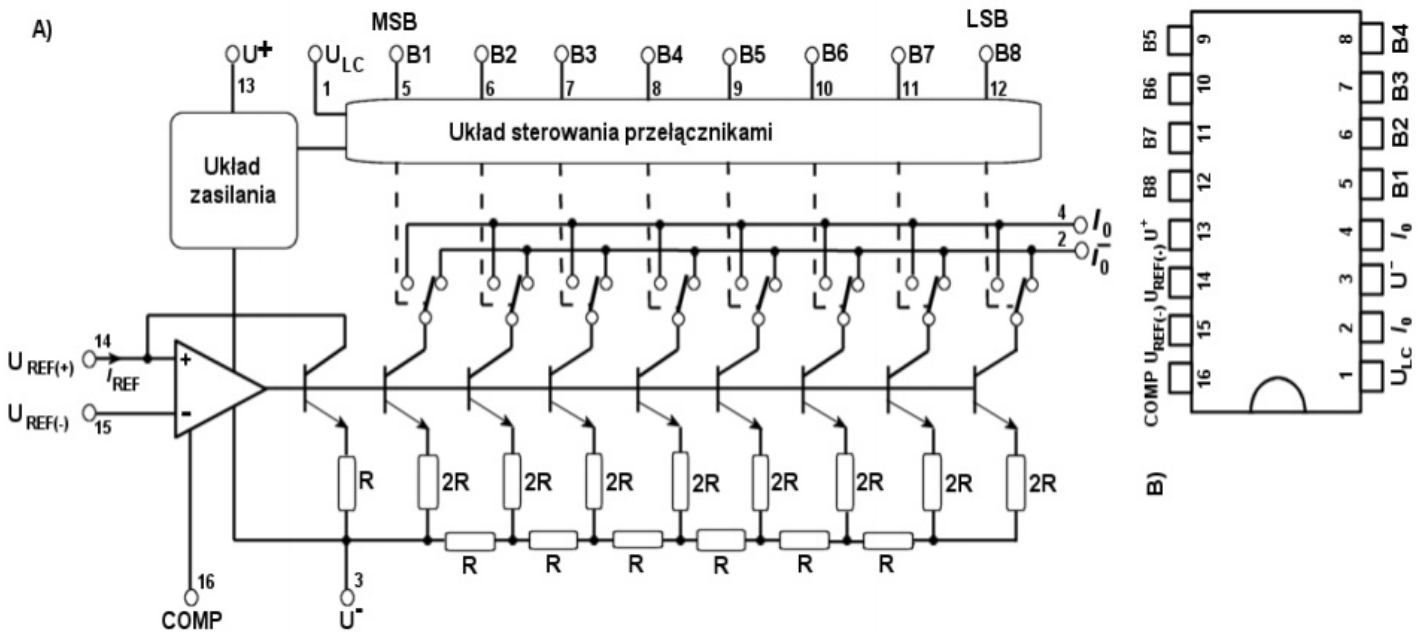
Procesy te mogą przebiegać równocześnie lub kolejno.

Kwantowanie i kodowanie



Przetworniki C/A

To urządzenia zamieniające sygnał cyfrowy na analogowy. Przykładem takiego urządzenia są odtwarzacze mp3, które zamieniają zapis cyfrowy na dźwięk (sygnał analogowy).



Przetwornik analogowo-cyfrowy DAC-08: a - schemat wewnętrzny, b - topologia wyprowadzeń.