

### 1. dzielnik x:

- Do wyświetlania dynamicznego 4 cyfr z odświeżaniem 100Hz potrzebujemy sygnału zegarowego o częstotliwości w okolicach 400Hz.
- Wejście zewnętrzne zegara ma 3 ustawienia : 10kHz , 100kHz , 1MHz. Wybieramy ustawienia 100kHz . By uzyskać 400Hz z 100kHz potrzebny
- jest dzielnik częstotliwości w okolicach 250. 8 bitowy licznik stanowi dzielnik przez 256 . I taki możemy zrealizować .
- Wejście : zewnętrzny sygnał zegarowy . Wyjście sygnał podzielony pobrany z najstarszego bitu licznika 8-bitowego taktowanego sygnałem wejściowym.

### 2. licznik cyfra:

- Układ realizuje licznik mod4 - wyjście licznika ( 2-bitowe ) informuje pozostały układ o tym która cyfra jest w tej chwili wyświetlana.
- wejście : sygnał zegarowy w okolicach 400Hz . Wyjście : 2-bitowy sygnał pozycji aktywnej cyfry

### 3. aktywna anoda:

- Układ demultipleksera 2/4 , który wybiera na podstawie sygnału pozycji aktywnej cyfry, która z 4 anod jest aktywna
- Wejście : 2-bitowy sygnał pozycji aktywnej cyfry . Wyjście : 4 bitowy sygnał realizujący kod 1 z N

### 4. ster kropka:

- Prosta funkcja logiczna
- Wejście : 2-bitowy sygnał pozycji aktywnej cyfry .Wyjście :sygnał sterujący katodą odpowiedzialną za świecenie kropki tylko dla jednej pozycji

### 5. mult vec1:

- Układ multipleksera, którego sygnałami informacyjnymi są wektory 4-bitowe, a sygnał pozycji aktywnej cyfry wybiera który z sygnałów informacyjnych
- przekazywany jest na wyjście.
- Wejście : 2-bitowy sygnał pozycji aktywnej cyfry oraz 4 wektory 4-bitowe . Wyjście: wektor 4-bitowy

### 6. transkoder 7s:

- Układ zamieniający 4-bitowy kod BCD naturalny na kod sterujący 7 segmentami wyświetlacza - katody
- Wejście : 4-bitowy kod. Wyjście :7-bitowy sygnał sterujący katodami

**7. moj projekt: układ zadany przez prowadzącego.**

- wejścia : sygnał zegarowy , 2 sygnały klawiszy , 2 sygnały przełączników
- wyjścia : 4 cyfry 4-bitowe w kodzie ustalonym , 4 diody o logice z aktywnym zerem.