

Praca na rejestrach przesuwnych

Ustawianie bitu według kolejności od najmniej znaczącego.

W naszych programach będziemy tej instrukcji używali do oznaczenia kolejnych kroków w systemie.

1. Instrukcja **DECO** (DECODE) o składni

OUT := DECO(IN := <Wyrażenie>)

Wskaźnik bitu w postaci liczby całkowitej
Dla bajtu 00000100 liczba wynosi 2

Zmienna wyjścia połączona z pamięcią Bajt
lub Word

Przykład:

```
#NrBitu := 3;  
„kroki” := DECO(IN := #NrBitu);
```

2. Instrukcja **ENCO** (ENCODE) służy do odczytania adresu najmniej znaczącego bitu o stanie wysokim w parametrze **IN**

„Tag_OUT” := ENCO(IN := „Tag_IN”);

Liczba binarna zapisana w pamięci MB lub
MW

Zmienna całkowita przechowująca pozycję
pierwszego wysokiego bitu od lewej strony

Lp.	Wartość na wejściu IN	Reprezentacja bitowa	Wyjście OUT instrukcji ENCO
1	0000	0000 0000 0000 0000	0 i EN = 0
2	B001	1011 0000 0000 0001	0
3	0F08	0000 1111 0000 1000	3
4	00A0	0000 0000 1010 0000	5
5	1040	0001 0000 0100 0000	6
6	A1E0	1010 0001 1110 0000	5

Instrukcje przesuwania danych.

- **SHR** przesunięcie w prawo:

"Tag_Wyj" := SHR(IN := "Tag_Wej", N := "Tag_S");

Np. Tag_Wej=0011 1111 1010 1111, chcemy go przesunąć w prawo o Tag_S=3, w wyniku otrzymujemy Tag_Wyj=0000 0111 1111 0101, trzy najmniej znaczące bity będą stracone.

- **SHL** przesunięcie w lewo:

"Tag_Wyj" := SHL(IN := "Tag_Wej", N := "Tag_S");

Tag_Wej=0000 0111 1111 0101, poddamy go przesunięciu w lewo o Tag_S=3, w wyniku otrzymujemy Tag_Wyj=0011 1111 1010 1000, powróciliśmy do poprzedniej wartości, ale ze stratą danych na trzech najmniej znaczących bitach. Jest to popularna metoda usuwania szumów w torach pomiarowych.

Instrukcje rotacji danych.

Umożliwiają stopniowe obracanie całymi parametrami wejściowymi w lewo (**ROL**) lub w prawo (**ROR**).

"Tag_Wej" := ROR(IN := "Tag_Wyj", N := "Tag_R");

Np. Tag_Wej=0000 1111 1001 0101, chcemy go obrócić w prawo o Tag_S=5, w wyniku otrzymujemy Tag_Wyj=1010 1000 0111 1100

Analogiczna instrukcja do rotacji w lewo.