**Listing 1. Główna pętla programu dla mikrokontrolera ATtiny2313**

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PROGRAM GŁÓWNY (OBSŁUGA SYGNAŁÓW POBUDZAJĄCYCH)

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

#define IMPULS\_ZEGAROWY 0x08 //impuls zegarowy na PB3

int main**(**void**)**

**{**

ports\_init**();** //inicjowanie portów I/O

WYJSCIE\_WYL**;**

LED\_WYL**;**

USART\_Init**();** //inicjowanie USART

LED1\_ZAL**;** //załączenie diody LED

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

PĘTLA GŁÓWNA

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

**for** **(;;)**

**{**

STEROWANIE **=** PINB**;** //odczyt portu B - sygnały sterujące

STEROWANIE **=** **~**STEROWANIE**;** //negowanie zmiennej, żeby aktywne były "1"

**if** **(**STEROWANIE **&** IMPULS\_ZEGAROWY**)**

**{**

#ifdef PRZEKAZNIK

\_delay\_ms**(**50**);**

#endif

LED1\_WYL**;** //zgaszenie diody LED

LICZBA **=** **~**STEROWANIE**;** //w zmiennej STEROWANIE już jest PINB

//bity danych są ustalone po ustawieniu linii IMPULS\_ZEGAROWY

LICZBA **&=** 0x07**;** //maskowanie bitów od 3 do 7

**do**

**{**

STEROWANIE **=** PINB**;**

STEROWANIE **=** **~**STEROWANIE**;**

**}** **while** **(**STEROWANIE **&** IMPULS\_ZEGAROWY**);**

//dane przesyłane poracjami po 3 bity, stąd przesuniecie

//o 3 miejsca w lewo

STEROWANIE **=** STEROWANIE **<<** 3**;**

//maskowanie bitów b0...b3, b6...b7

STEROWANIE **=** STEROWANIE **&** 0b00111000**;**

//obliczenie liczby wysłanej przez sterownik PLC

LICZBA **=** LICZBA **+** STEROWANIE**;**

**if** **(**LICZBA **>** 0**)** LED\_Wyslij**(**LICZBA**);**

\_delay\_ms**(**300**);**

LED1\_ZAL**;**

**}**

**}**

**}**