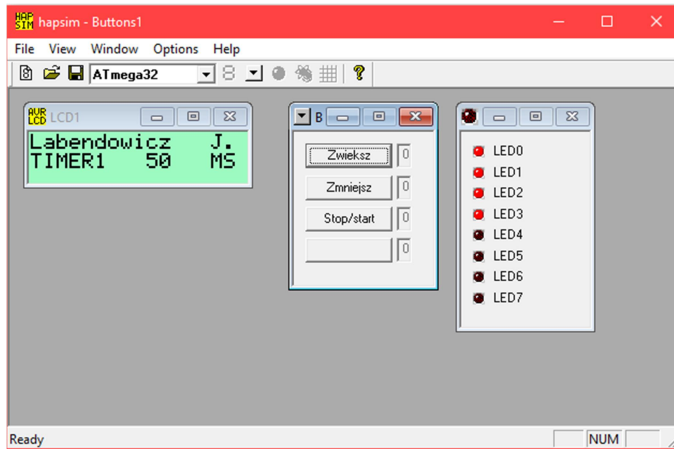


# Sprawozdanie



```
#include <avr/interrupt.h>
#include <avr/io.h>
#include <stdio.h>
#include "hd44780.h"

#define F_CPU 4000000L

volatile uint8_t i;

ISR(TIMER1_COMPA_vect){
    PORTC= ~PORTC;
    TCNT1 = 0;
}

int time = 500; //zmienna do wyświetlania czasu

void view(){ //wyświetlanie czasu na wyświetlaczu
    LCD_LOCATE(9,1);
    lcd_puts(" ");
    LCD_LOCATE(9,1);

    char wynik[6];
    sprintf(wynik, "%d", time); //konwersja na ciąg znaków
    lcd_puts(wynik);
}

ISR(INT0_vect){ //zwiększanie czasu

    OCR1A +=3125;
    time +=50;
    view(); //wyświetlanie czasu na wyświetlaczu
}

ISR(INT1_vect){ //zmniejszanie czasu
    if(time>0){ //sprawdzenie czy czas jest większy od 0
        OCR1A -=3125;
    }
}
```

```

        time -=50;
    }

    view(); //wyświetlanie czasu na wyświetlaczu
}

ISR(INT2_vect){ //zatrzymywanie i wznowianie programu

    i = ++i%2;
    if(i == 0){
        TCCR1B = 0x00;
    }else{
        TCCR1B |= (1<<WGM12) | (1<<CS10) | (1<<CS11);
    }
}

}

int main(void){
    DDRA = 0xFF;
    lcd_init();
    LCD_DISPLAY(LCDDISPLAY);

    // Wyświetlenie tekstu na wyświetlaczu
    LCD_LOCATE(0,0);
    lcd_puts("Łabendowicz"); //wyświetlenie nazwiska
    LCD_LOCATE(14,0);
    lcd_puts("J."); //wyświetlenie inicjału imienia

    LCD_LOCATE(0,1);
    lcd_puts("TIMER1"); //wyświetlenie napisu "TIMER1"
    view(); //wyświetlanie czasu na wyświetlaczu
    LCD_LOCATE(14,1);
    lcd_puts("MS"); //wyświetlenie jednostki
    cli();
    i=0;
    DDRC = 255;
    PORTC = 0xF0;

    DDRD = 0b11110011;
    DDRB = 0b11111011;
    PORTD = 0b00001100;
    PORTB = 0b00000100;

    TIMSK |= (1<<OCIE1A);

    TCCR1B |= (1<<WGM12) | (1<<CS10) | (1<<CS11);

    //preskaler na: 64
    OCR1A = 31250;
    GICR = 0b11100000;
    MCUCR |= (1<<ISC01) | (1<<ISC11);
    sei();
    while(1);
}

```

## **Prescaler:64**

W 1s: 62500

$$62500/100=625$$

$$625*5=3125$$

Aby obliczyć 0.5s to mnożymy  $0.5*62500=31250$