

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická  
Božetěchova 3, Olomouc  
Laboratoře elektrotechnických měření

# PROTOKOL MIT

Název úlohy

## Optobrána

Zadání

1. Vytvořit optobránu s odpočtem
2. po průchodu bránou se zastaví odpočet

Poř. č.

7

Příjmení a jméno

Kocian David

Třída

4.B

Skupina

1

Školní rok

2021/22

Datum odevzdání

15.2.2021

Počet listů

5

příprava

Klasifikace

měření

protokol

obhajoba

Protokol o měření obsahuje:

blokové schéma

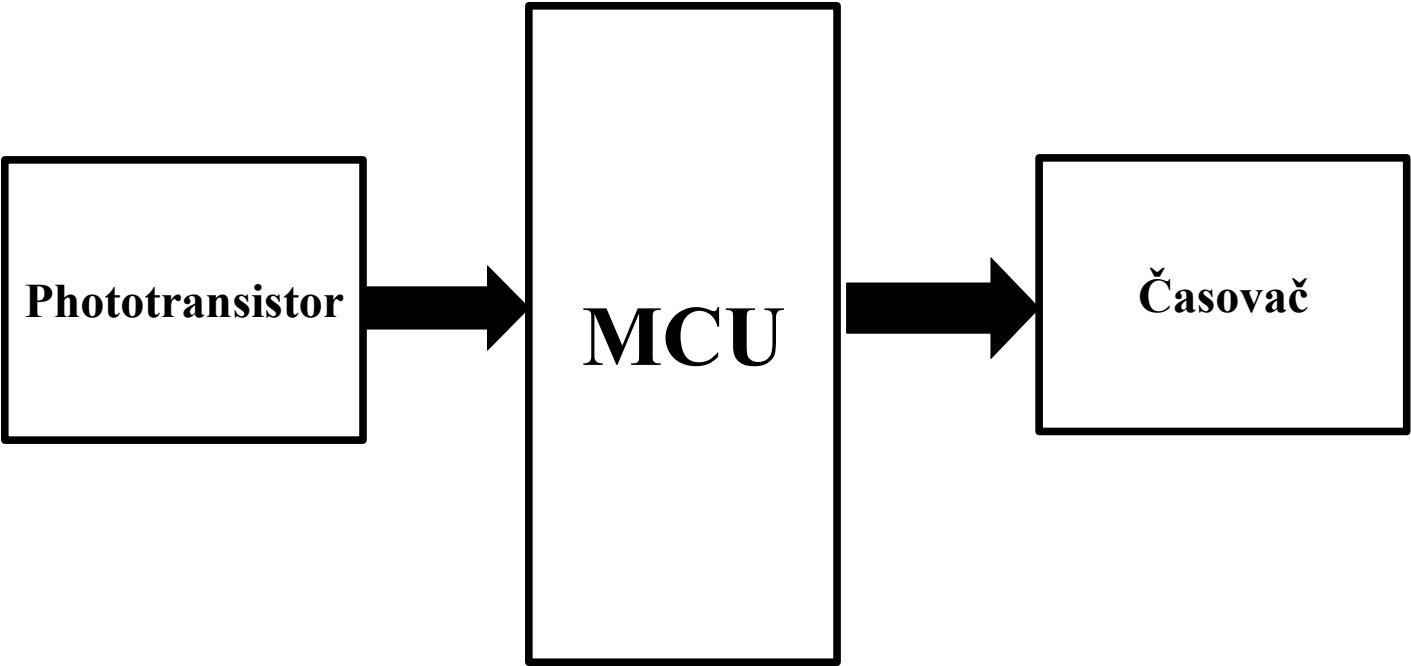
závěr

schéma

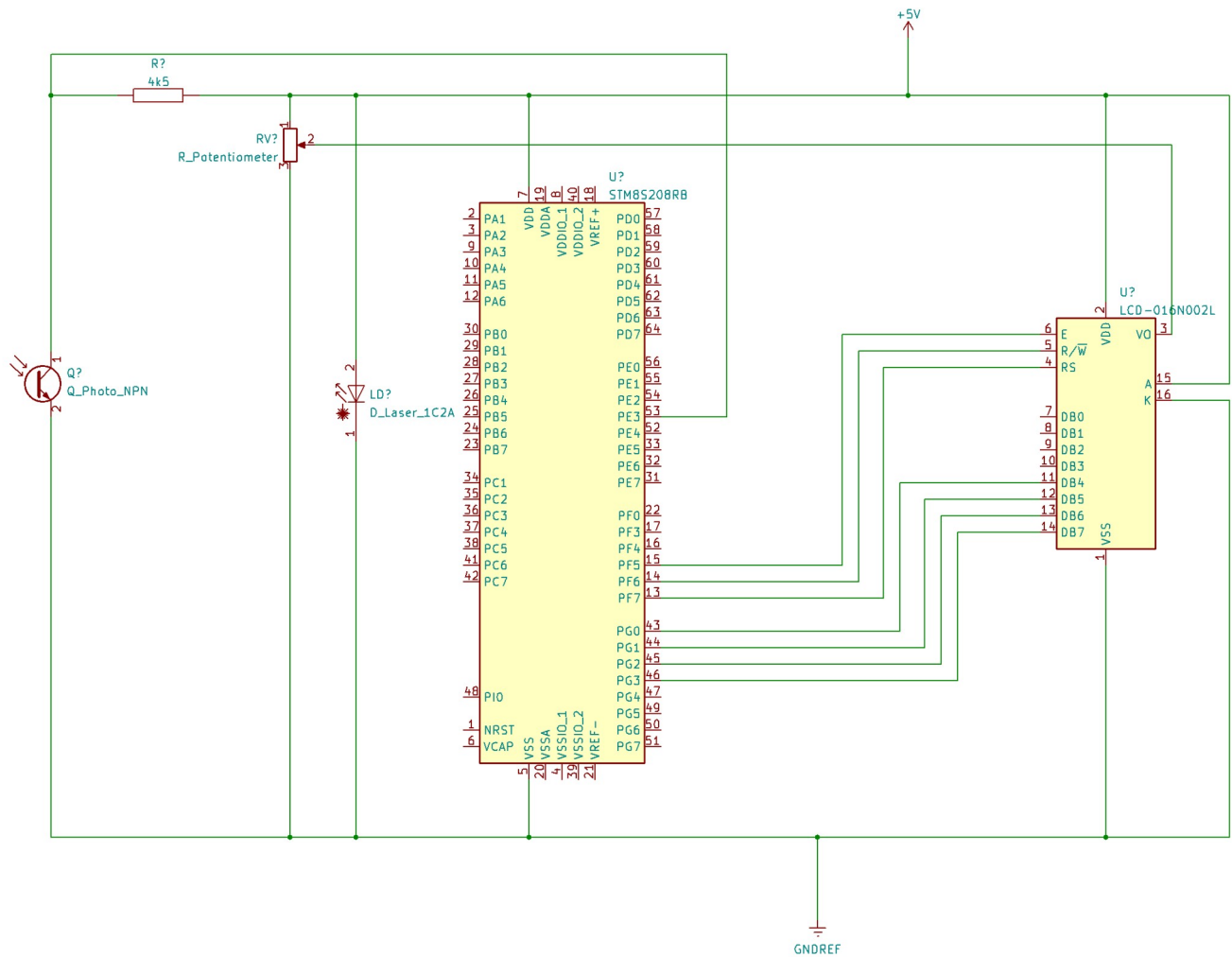
výpis programu

vývojový diagram

**Blokové schéma:**



**Schéma:**



## **Program:**

main.c:

```
#include "stm8s.h"
#include "milis.h"
#include "stm8_hd44780.h"

#include "delay.h"
#include <stdio.h>
#define _ISOC99_SOURCE
#define _GNU_SOURCE

void setup(void)
{
    CLK_HSIPrescalerConfig(CLK_PRESCALER_HSIDIV1);          // taktovani MCU na
16MHz
    lcd_init(); //inicializace LCD
    init_milis(); //inicializace mmilisu
    GPIO_Init(GPIOE, GPIO_PIN_3,GPIO_MODE_IN_FL_NO_IT); // nastavíme PE3 jako
vstup (fototranzistor)
    GPIO_Init(GPIOE, GPIO_PIN_4,GPIO_MODE_IN_FL_NO_IT); // nastavíme PE4 jako
vstup (tlačítko)

}

int main(void)
{
    uint32_t time = 0; //inicializace proměnných
    uint8_t tlacitko = 0;
    uint8_t tlacitko1 = 0;
    uint8_t start = 0;
    uint8_t temp = 0;
    char text[32];
    setup();

    while (1) {
        if(GPIO_ReadInputPin(GPIOE,GPIO_PIN_3)==RESET){ // kontrolujeme zda
je senzor laseru sepnutý
            if(tlacitko == 0){
                start = 0;
            }
            tlacitko = 1;
        }else{
            tlacitko = 0;
        }

        if(GPIO_ReadInputPin(GPIOE,GPIO_PIN_4)==RESET){ // kontrolujeme zda
je tlačítko stisknuté
            if(tlacitko1 == 0){
                time = milis();
                start = 1;
                lcd_clear();
            }
            tlacitko1 = 1;
        }else{
```

```

        tlacitko1 = 0;
    }

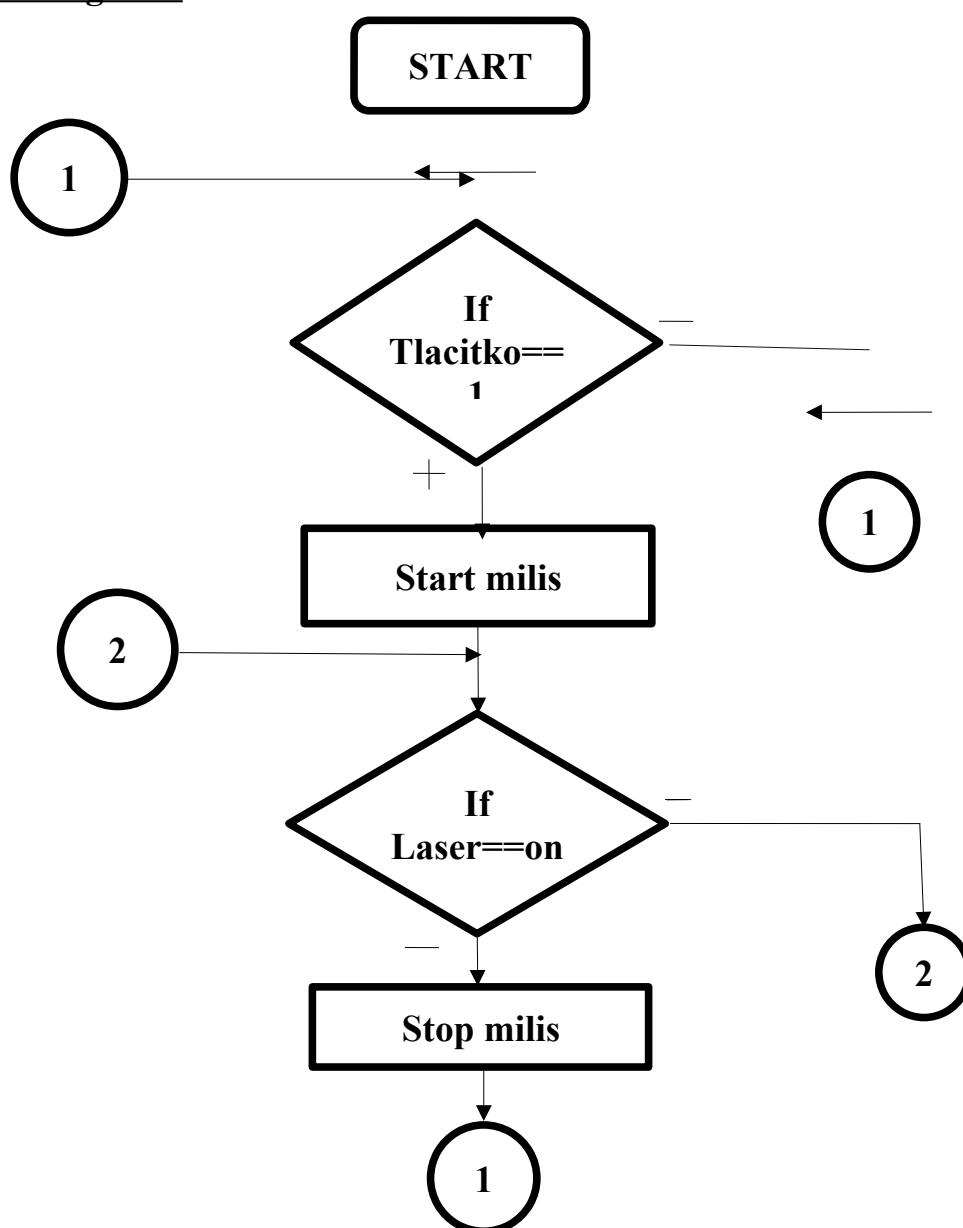
    if(start == 1){
        temp = (milis() - time)/1000;
        lcd_gotoxy(0, 0);
        sprintf(text,"Cas = %1u s",temp);
        lcd_puts(text);
    }

}

/*----- Assert -----
*/
#include "__assert__.h"

```

### Vývojový diagram:



**Závěr:**

Projekt se mi podařilo zprovoznit a naučil jsem se pracovat s displejem.