

Meranie vzdialenosti a zobrazenie na LCD displeji

```
#include <Wire.h> // zahrnutie kniznic do programu
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C LCD(0x27, 16, 2); // inicializacia kniznice (adresa, znaky, riadky)

// Definování pinu echo
#define PIN_ECHO 2
// Definování pinu trig
#define PIN_TRIG 3
// Proměnná pro ukládání vzdálenosti
unsigned long vzdalenost;

void setup()
{
    pinMode(PIN_TRIG, OUTPUT);
    pinMode(PIN_ECHO, INPUT);

    Serial.begin(9600);
    // LCD.init();
    LCD.begin(16, 2);
    LCD.setCursor(0, 0);
    LCD.setBacklight(1);
    LCD.print("itnetwork.cz");
}

void loop()
{
    // Volání funkce pro výpočet vzdálenosti
    vzdalenost = vypocet_vzdalenost(PIN_TRIG, PIN_ECHO);

    // Výpis vzdálenosti na sériový monitor
    Serial.print("Vzdalenost: ");
    Serial.print(vzdalenost);
    Serial.println(" cm");

    // Výpis vzdálenosti na LCD displej
    LCD.setCursor(0, 1);
    LCD.print("Namereno: ");
    LCD.print(vzdalenost);
    LCD.println(" cm ");
}

// Funkce pro výpočet vzdálenosti
unsigned long vypocet_vzdalenost(int trig, int echo)
{
    // Proměnné pro využívání při výpočtu vzdálenosti
    unsigned long vzdalenost_cidlo, cas_cidlo;
    // Vyšle ultrazvukové vlny pomocí TRIG pinu
    digitalWrite(trig, HIGH);
    delay(5);
    digitalWrite(trig, LOW);
    cas_cidlo = pulseIn(echo, HIGH);
    // Převedení času na dálku
    vzdalenost_cidlo = (cas_cidlo / 2) / 29.1;
    // Návrátová hodnota funkce pro vypočítání vzdálenosti
    return vzdalenost_cidlo;
}
```

