

# Digitalizace

- úlohy 5, 6, 8 - dataloger
- úloha 1 - olejová byreta
- moduly Arduino

# Arduino/Genuino

- [www.arduino.cc](http://www.arduino.cc)
- řada modulů - procesory Atmel, Intel
- open-source hardware
- snadné programování Linux/Win - řada knihoven a příkladů
- rozšiřující moduly - shields

# Arduino-UNO

- procesor ATmega328P
- napájení 6-20 V (5 V)
- digital I/O - 14
- analog 6, 10 bit A/D
- DC proud na jeden pin 20 mA
- paměť FLASH 32 KB
- rozměry 68,6 x 53,4 mm
- hmotnost 25 g

# Programování

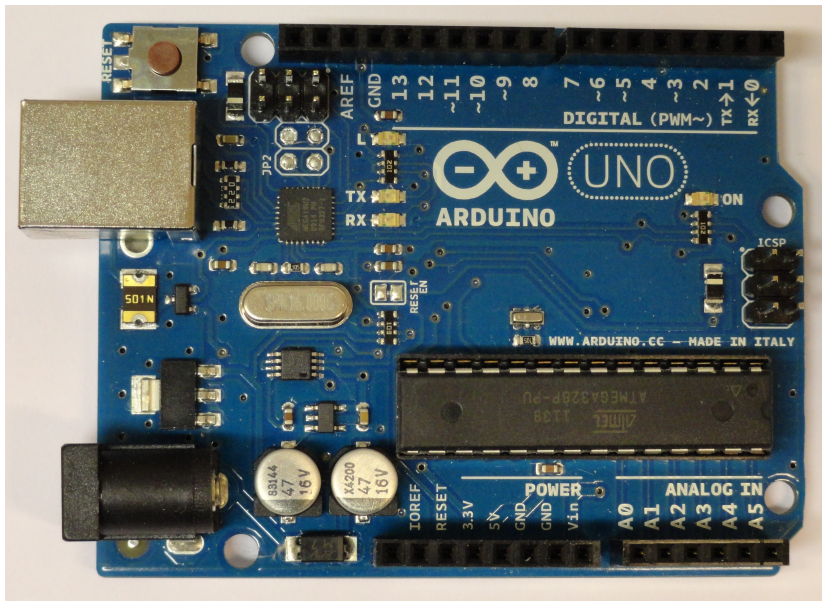
Soubor Úpravy Projekt Nástroje Nápověda



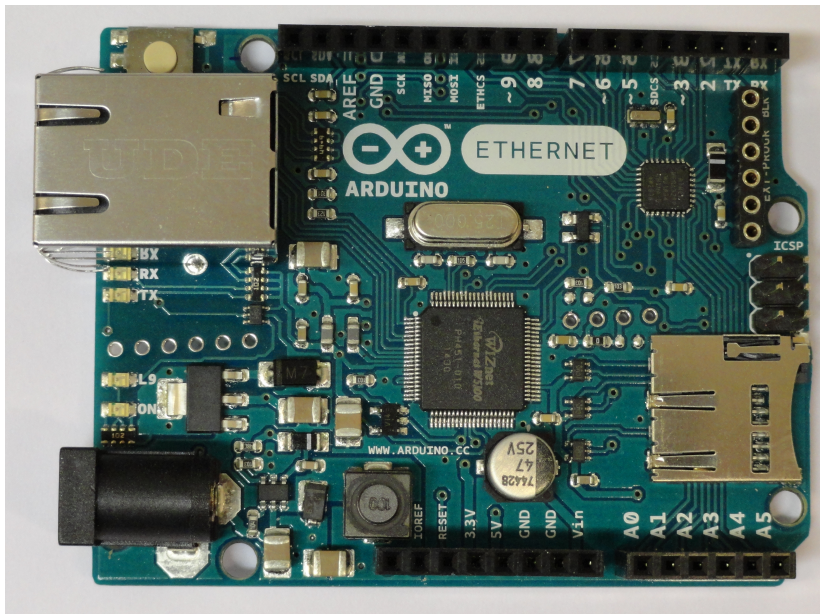
Blink §

```
void setup() {  
  // initialize digital pin 13 as an output.  
  pinMode(13, OUTPUT);  
}  
  
// the loop function runs over and over again forever  
void loop() {  
  digitalWrite(13, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)  
  delay(1000);           // wait for a second  
  digitalWrite(13, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW  
  delay(1000);           // wait for a second  
}
```

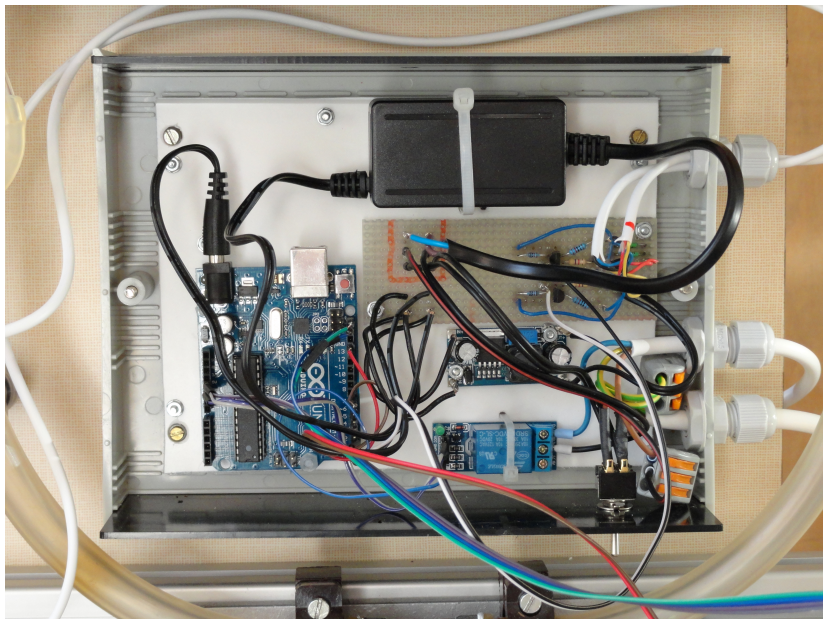
# Arduino UNO

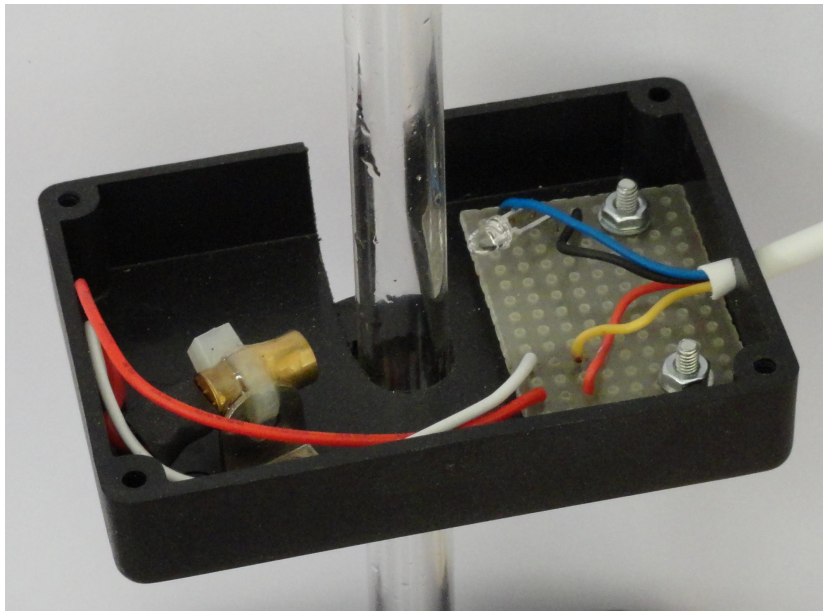


# Arduino Ethernet



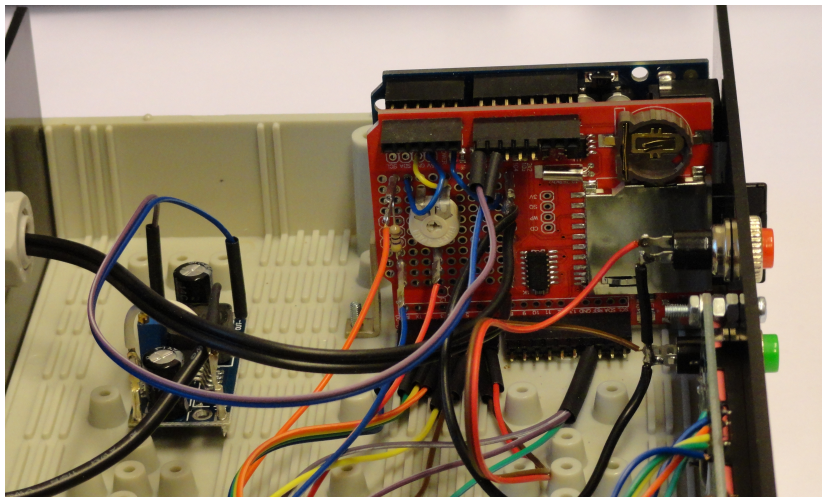
# Úloha 1



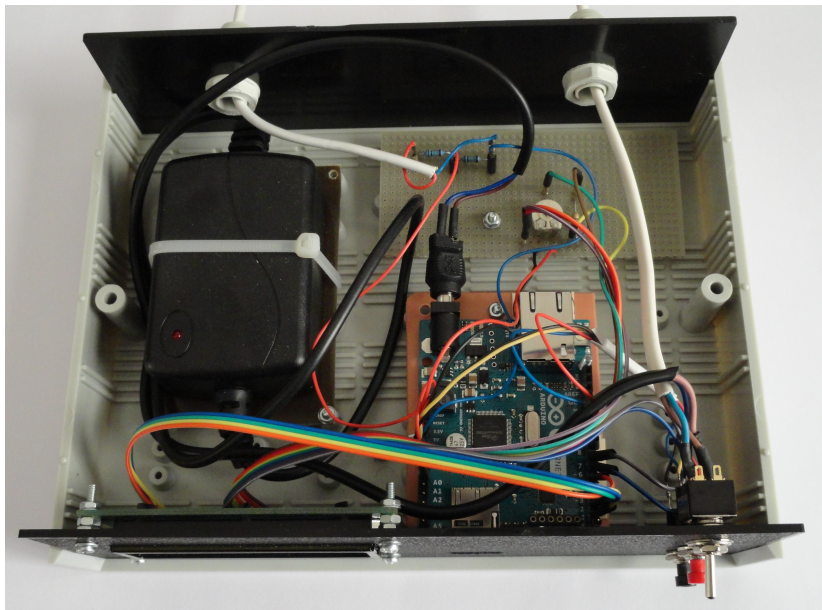




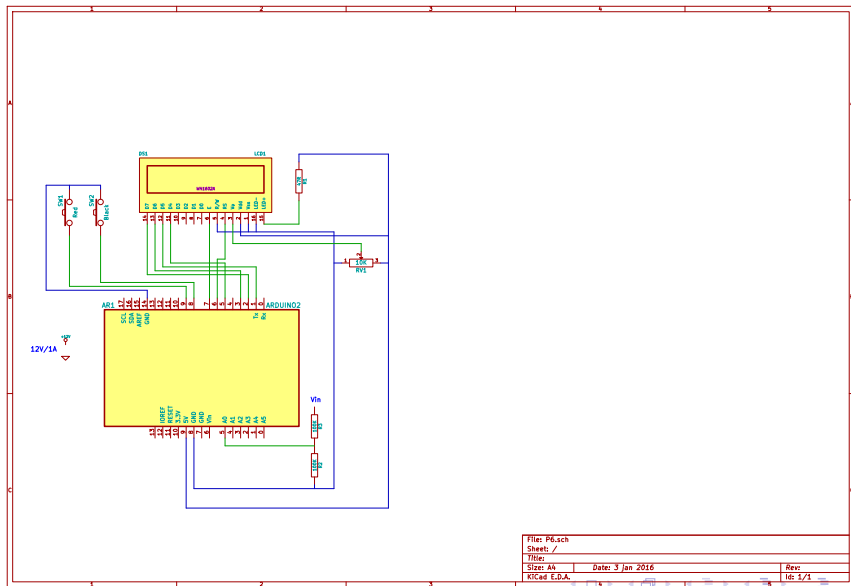
# Úloha 5



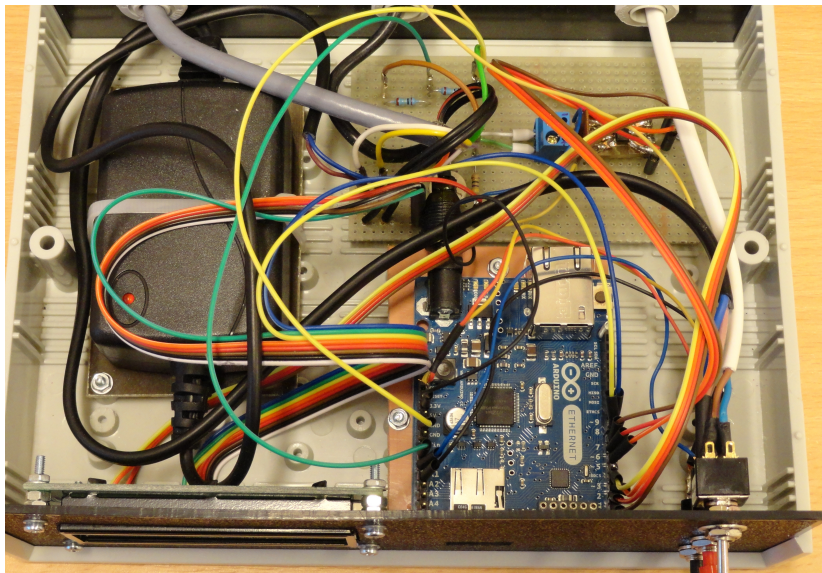
# Úloha 6



# Úloha 6



# Úloha 8



# Úloha 8

## Zesilovač pro termočlánek

- MAX6675
- termočlánek typu K
- 12 bit rozlišení
- kompenzace studeného konce
- digitální výstup
- knihovna pro Arduino