

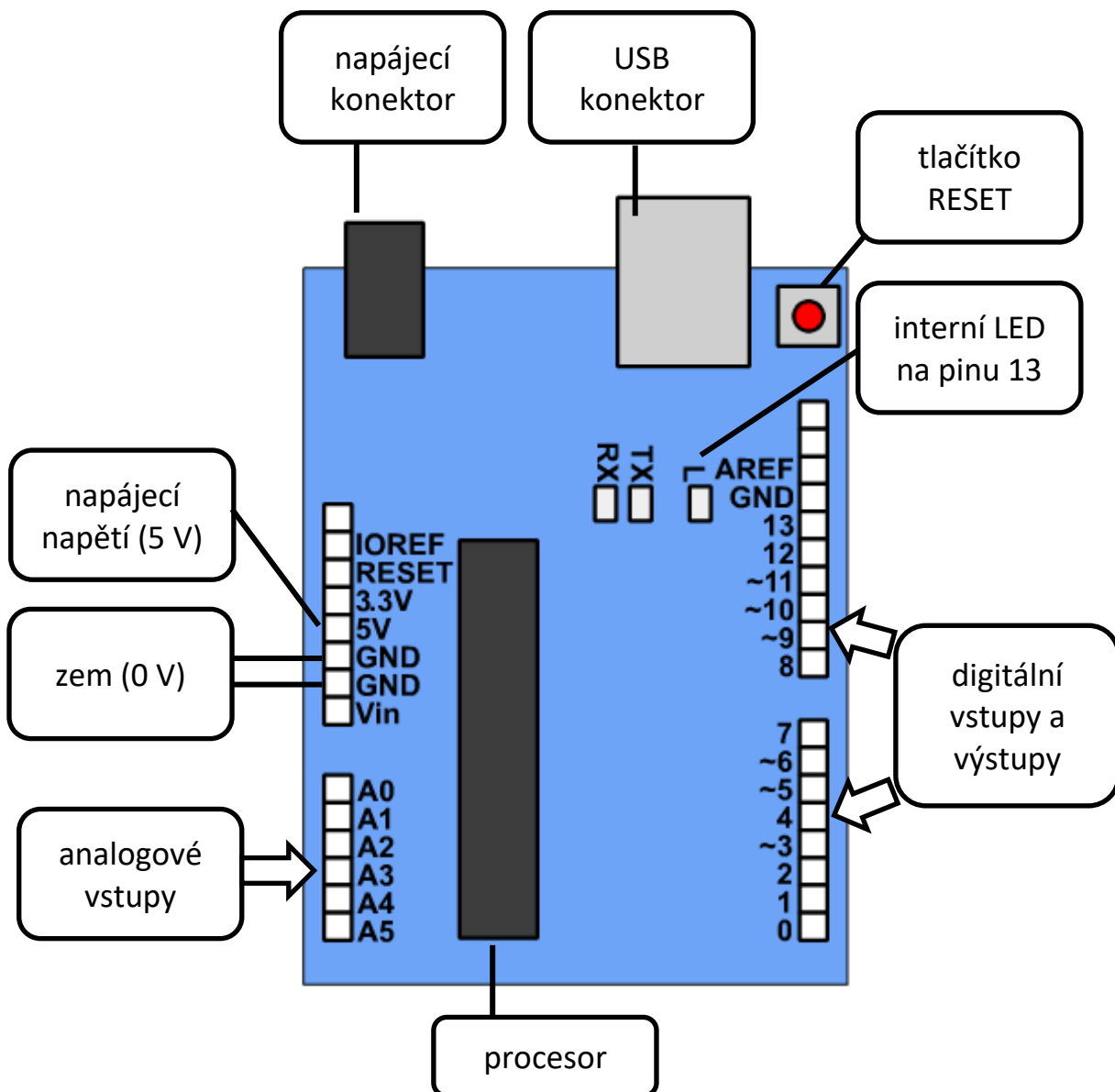
BLIKÁNÍ INTERNÍ LED

Úkol:

Interní LED dioda (L) bude blikat (1 s svítí, 1 s nesvítí).

Hardware

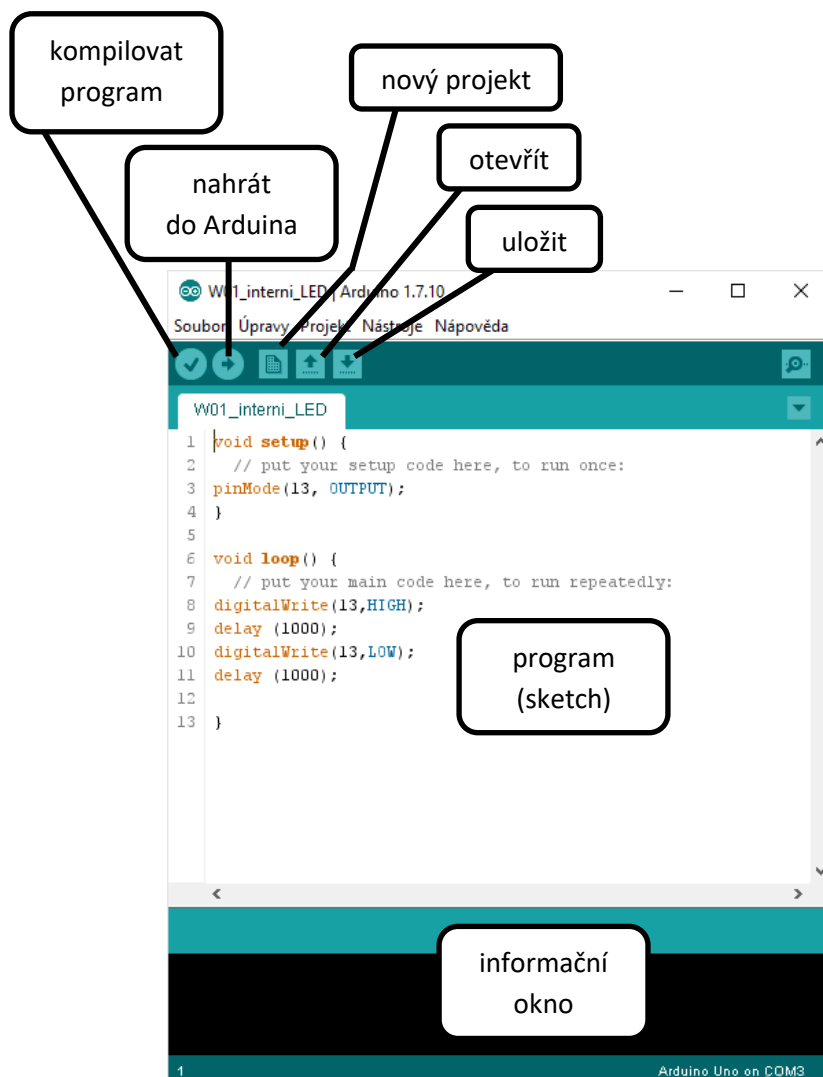
Použijeme Arduino UNO:



Interní LED (označená L) je napojena na pin 13. Proto nemusíme k Arduino nic připojovat.

Arduino IDE

Stažení zdarma: <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>



Číslování řádků: *Soubor, Vlastnosti.*

Vytvořený program se musí zkompilevat (přeložit ze zdrojového kódu do strojového kódu). Případné chyby se objeví v informačním okně. Potom je potřeba jej odeslat do Arduino. Při odeslání se program také kompiluje, je-li třeba.

Programovací jazyk

Case sensitive – je rozdíl v malých a velkých písmenech!

Funkce **setup** – provede se pouze jednou (po zapnutí nebo po resetu).

Funkce **loop** – provádí se opakovaně až do vypnutí nebo resetu Arduina.

Blok příkazů – uzavřen ve složených závorkách { }

Ukončení příkazů středníkem ;

pinMode (číslo_pinu, mód) – mód může být **OUTPUT** (výstup = z pinu ven se posílá hodnota napětí) nebo **INPUT** (vstup = pin čte napětí na něj připojené).

digitalWrite (číslo_pinu, hodnota) – nastaví na pinu logickou hodnotu **HIGH** (logická 1 = 5 V u Arduina Uno) nebo **LOW** (logická 0 = 0 V).

delay (hodnota) – čeká, hodnota času je v ms.

Řádkový komentář // - odsud až do konce řádku je to poznámka, překladač ji nepřekládá.

Víceřádkový komentář – ohraničený **/* */**

Poznámky k programovacímu jazyku“

V pracovních listech uvádím stručně jen to, co v daném úkolu potřebujeme. Kompletní referenční příručka je k dispozici na stránce <https://www.arduino.cc/en/Reference/HomePage> a po instalaci Arduino IDE i na lokálním počítači (Nápověda, Reference).

Pro zjednodušení používám slovo příkaz i tehdy, kdy se jedná o „standarní“ funkce programovacího jazyka (např. pinMode, digitalWrite apod.).

Zdrojový kód

```
void setup() {  
    // put your setup code here, to run once:  
    pinMode(13, OUTPUT); // nastaví pin 13 do výstupního módu  
}  
  
void loop() {  
    // put your main code here, to run repeatedly:  
    digitalWrite(13,HIGH); // zapíše log. 1 (5V) na pin 13 - dioda svítí  
    delay (1000);          // počká 1s  
    digitalWrite(13,LOW);  // zapíše log. 0 (0V) na pin 13 - dioda nesvítí  
    delay (1000);          // počká 1s  
}
```

Co dál?

Zkuste měnit doby, kdy LED svítí nebo nesvítí.