

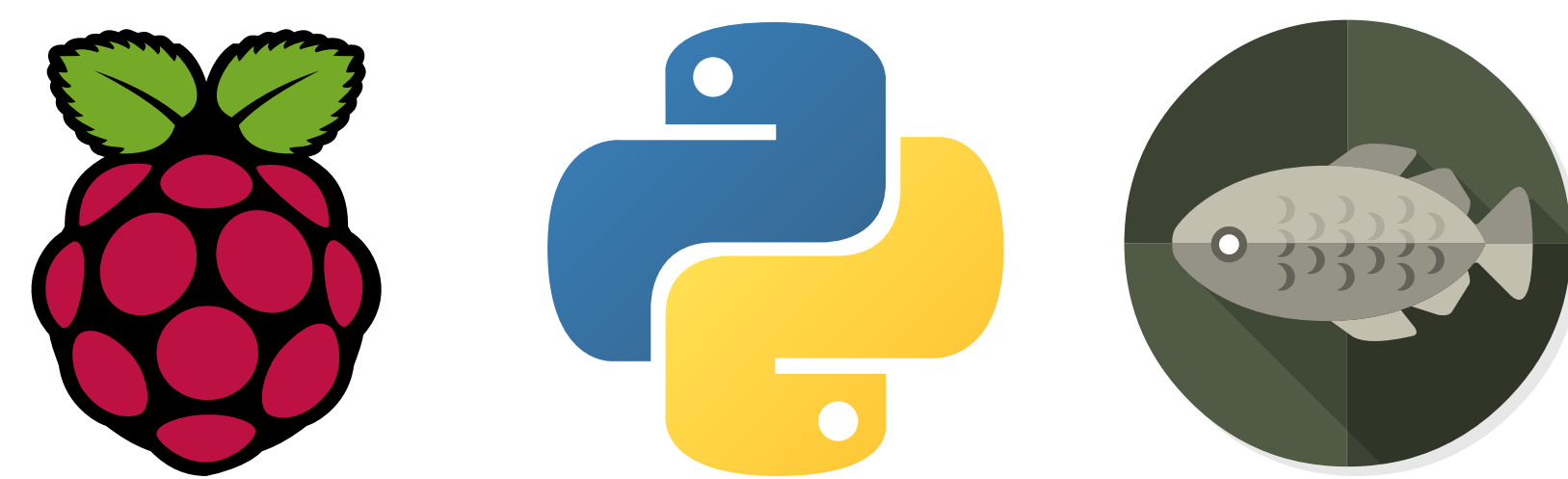
# Edukativní šachovnice

Pavel Štarha  
Vedoucí: doc. Ing. Michal Bidlo, Ph.D.  
Vysoké učení technické v Brně  
xstarh04@stud.fit.vut.cz

## Cíle práce

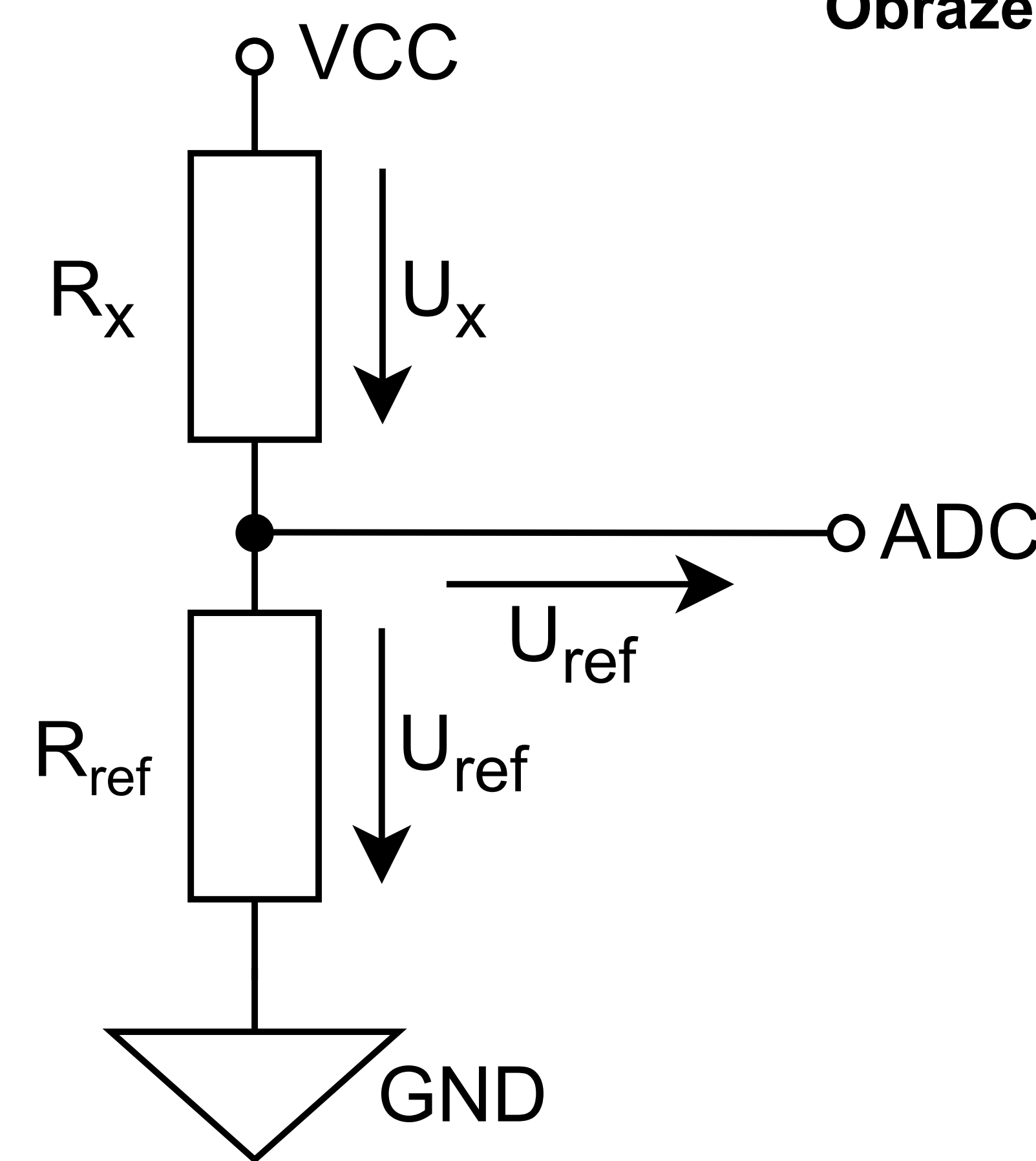
- Spolehlivá detekce jednotlivých figurek
- Zobrazování nejlepších tahů přímo na šachovnici
- Automatické přepínání stavů v průběhu hry
- Řízení přes mikrokontroler

## Použité technologie



## Měření odporu

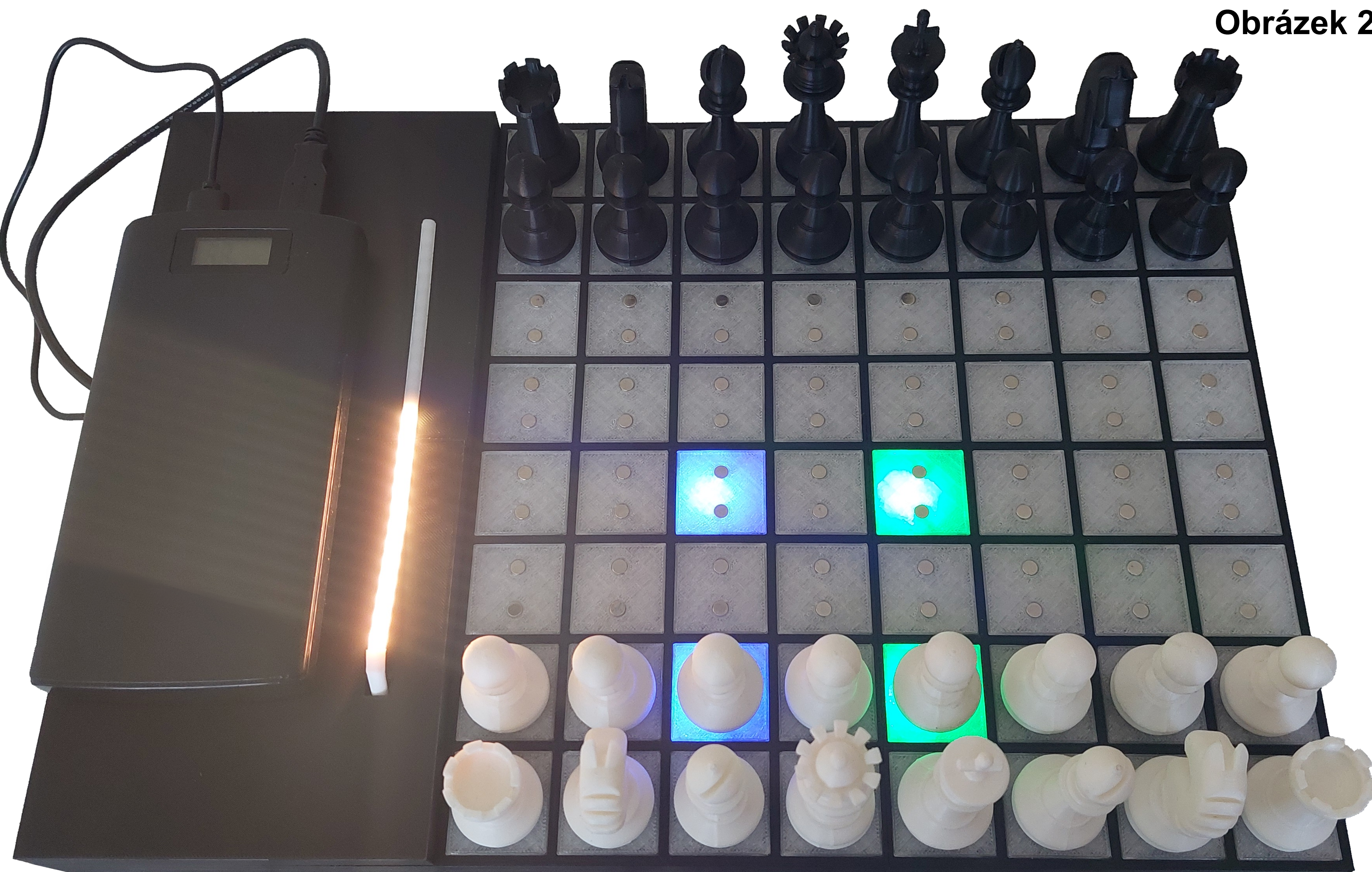
Obrázek 1



$$R_x = \frac{U - U_{ref}}{U_{ref}} \cdot R_{ref}$$

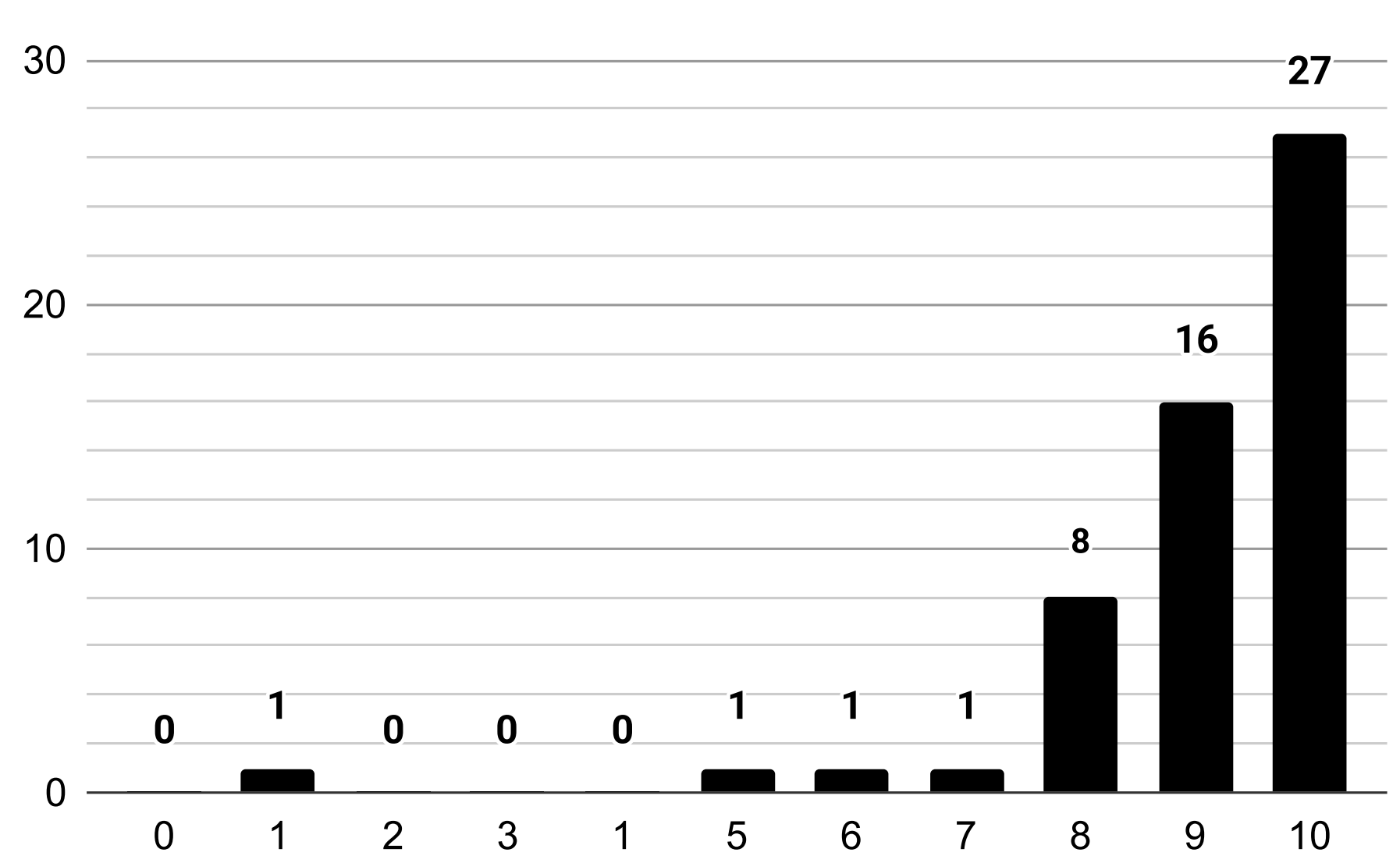
## Ukázka šachovnice

Obrázek 2



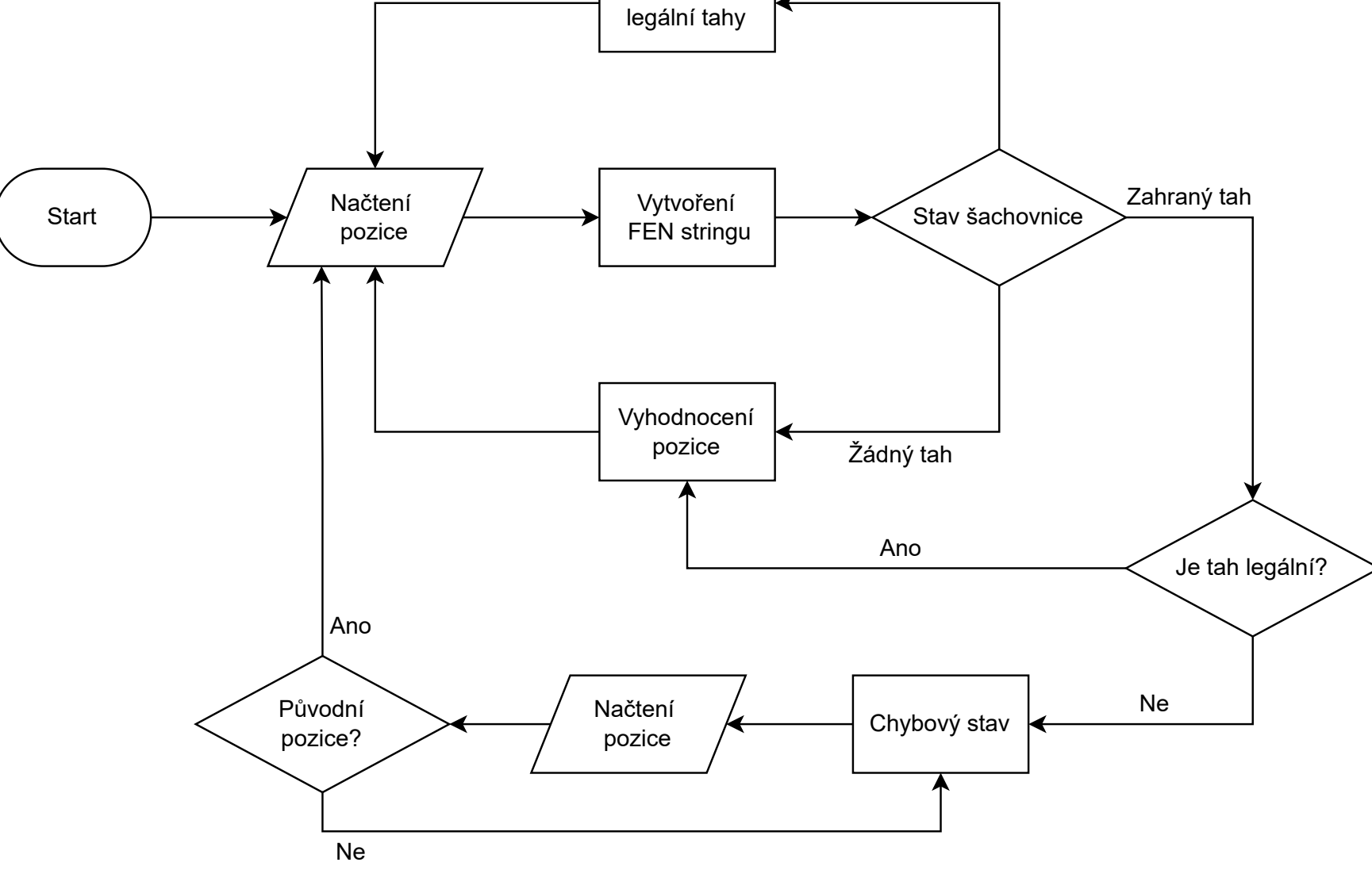
## Aktuální bodové hodnocení

Graf 1



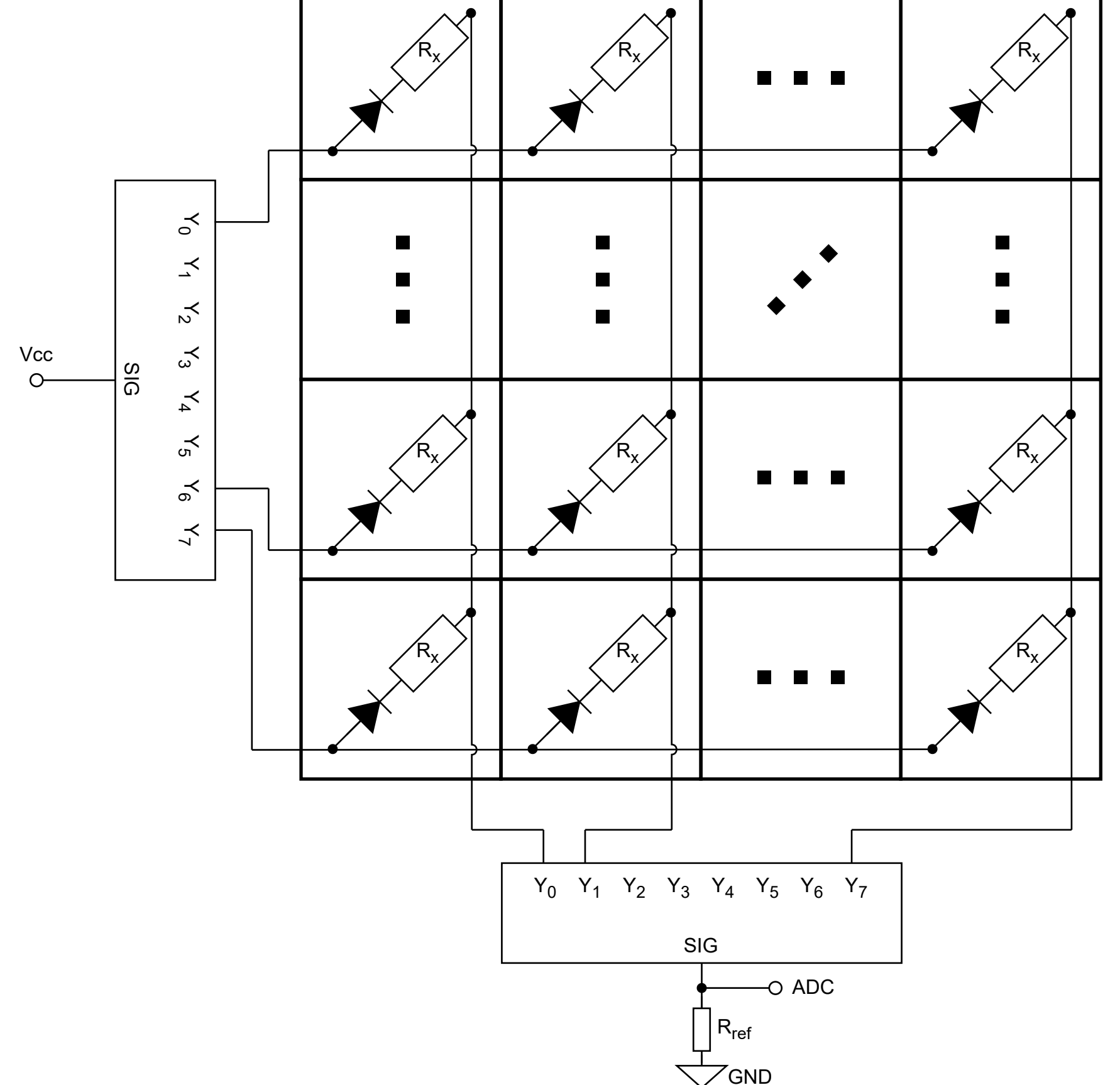
## Ukázka řídicího algoritmu

Obrázek 3



## Zapojení šachovnice

Obrázek 4



## Shrnutí a možná budoucí rozšíření

Z dosavadních ohlasů je šachovnice značným úspěchem, kde celkové hodnocení přesahuje 90 %. Hráčům se zobrazují nejen **nejlepší možné tahy**, ale také všechny **dostupné pozice**, kam lze zvednutou figurku položit. Při provedení rošády se dokonce zvýrazní pole pro věž, aby tento tah byl korektně dokončen.

V rámci rozšíření byl na boku přidán **pásek detekující převahu** konkrétního hráče. Do budoucna bych přidal tlačítko umožňující načít hru z **libovolné pozice**. Bylo by dobré mít i **možnost vypnutí** specifických druhů nápověd a také **displej** zobrazující rozložení figur.

## Video a dotazník

