

## Vzorová hodina

# Micro:bit a Sada pro chytrou domácnost

### Výukový cíl:

Žáci ve dvojicích nebo trojicích aktivně spolupracují a pochopí principy blokového programování v prostředí Makecode. Žáci dokáží využít sadu senzorů a jejich aplikaci. Zopakují si základy algoritmizace a infromatického myšlení, práci s podmínkami a cykly. Při práci se sadou sadou pro chytrou domácnost využijí vlastní kreativitu a komunikační schopnosti. Žáci získají povědomí o elektronickém zařízení budov a domácností a vyzkouší si práci se senzory na konkrétních příkladech.

### Mezipředmětové vztahy:

Anglický jazyk, fyzika, pozemní stavitelství

### Zadání:

Utvořte dvojice (trojice) a zvolte si jeden z příkladů, který najdete na stránce společnosti [ElecFreaks](#). Vymyslete praktické využití senzorů ze sady pro chytrou domácnost. Vytvořte ukázkou praktického využití pomocí 3D tisku nebo kartonu.

V prostředí [Makecode](#) naprogramujte Micro:bit tak, aby reagoval na alespoň jeden senzor ze sady pro chytrou domácnost. Senzor správně propojte s vývojovou deskou. Jako vzor můžete použít příklady kódu ze stránek ElecFreaks, váš vlastní modelový příklad se ale nesmí přesně shodovat se vzorovým příkladem.

Odevzdejte návrh situace (místnosti) v libovolném CAD programu (např. TinkerCAD, ArchiCAD), snímek obrazovky s kódem a popis vašeho zařízení pro chytrou domácnost..

### Časová náročnost:

6 vyučovacíh hodin

### Zdroje:

<https://makecode.microbit.org/#>

[https://www.elecFreaks.com/learn-en/microbitKit/ringbit\\_bricks\\_pack/index.html](https://www.elecFreaks.com/learn-en/microbitKit/ringbit_bricks_pack/index.html)

## Zhodnocení výukové jednotky:

Práce s Micro:bity a sadou pro chytrou domácnost je velice komplexní a navazuje na učivo fyziky i pozemního stavitelství. Žáci si mohli v praxi vyzkoušet měření fyzikální vlastnosti vnitřního prostředí učebny a naprogramovat události, které reagují na změny např. hluku, vlhkosti nebo teploty. Žáci pracovali ve dvojicích nebo trojicích, volili si téma projektu a formulovali cíle. Do Google Učebny odevzdali návrh technického řešení dle jejich výběru, fotografie realizace a snímky obrazovky s kódem.

Hodiny byly vydařené, podporovaly kreativitu a spolupráci. Žáci pracovali badatelsky, pomůcky a možnosti jejich využití byly pro ně neznámé. Některé skupiny se domluvily s vyučujícím na zapojení 3D tisku pro realizaci jejich projektu, který namodelovaly v prostředí TinkerCADu.

## Videozáznam a fotografie:

<https://photos.app.goo.gl/VAUdGoZpfpimq7T49>