

# SMART HOME

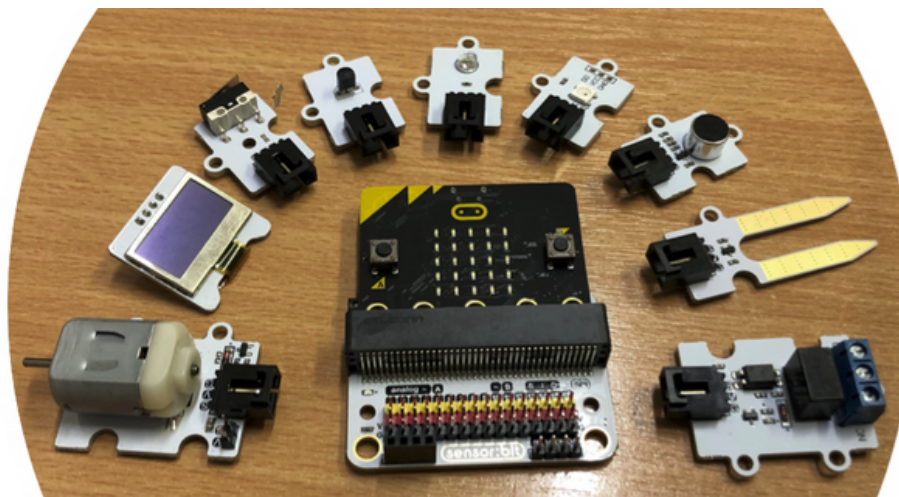
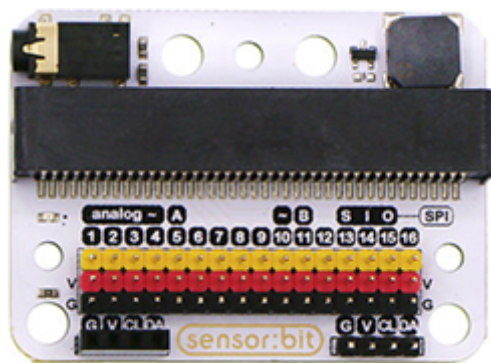
## ÚVOD

SmartHome je technológia, ktorá klasickej domácnosti umožní, aby sa stala inteligentnou a automatizovanou. Táto technológia má zvyčajne automatizovaný systém na osvetlenie, kontrolu teploty a rôzne formy bezpečnosti. Existujú rôzne riešenia a technológie, ich spoločný prienik je však založený na tom, že potrebujeme sadu senzorov a nejakú riadiacu jednotku. Funkciu riadenia v našom prípade preberie micro:bit, ktorý bude v nekonečnej slučke kontrolovať vstupy získané zo senzorov a na základe vopred navolených inštrukcií bude na ne reaguje.

## S ČÍM BUDEME PRACOVAŤ (SENSOR:BIT DOSKA, SENZORY)

Modulárnosť mikropočítačovej dosky BBC micro:bit nám dáva možnosti pripojenia k špecializovaným doskám, ktoré úzke kolíky plošného spoja vyvedie na špeciálne kolíky (po anglicky "piny"), cez ktoré môžeme pomocou prepojuvácich vodičov s dutinkami pripojiť rozširujúci hardvér.

My budeme využívať „ElecFreaks sensor:bit for micro:bit“. Doska sensor:bit rozširuje všetky dostupné vstupno-výstupné porty na micro:bit a vyvedie ich vo forme tzv. GVS kolíkov (Ground Voltage Signal). Doska tiež ponúka možnosť pripojenia aj cez rozhranie IIC (Inter-Integrated Circuit). To sú tie dvakrát štyri kolíky na spodku dosky označené ako GVCICa. Na doske je integrovaný reproduktor (bzučiak) a zvukový konektor, na pripojenie slúchadiel alebo externých reproduktorov. Na realizáciu projektov sme využili senzory zo sady ELECFREAKS micro:bit Smart Home Kit (Obrázok 1).

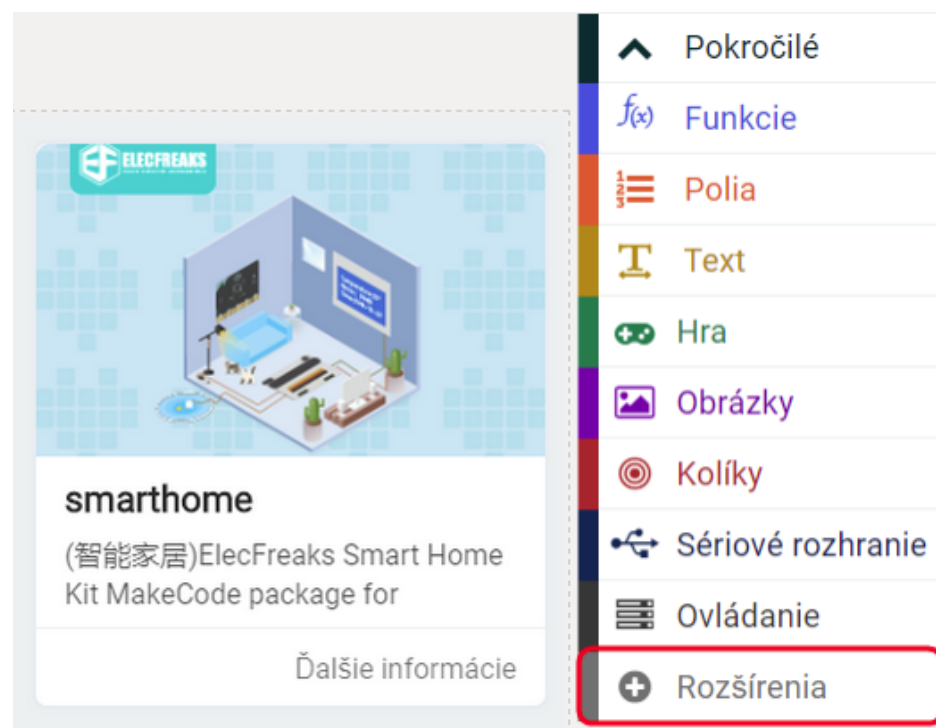


Obrázok 1: Sensor:bit doska a časť komponentov zo sady Smart Home Kit

## V ČOM BUDEME PROGRAMOVAŤ?

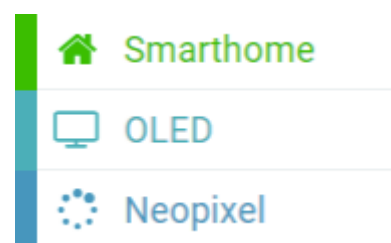
Programovať budeme v prostredí [makecode.microbit.org](https://makecode.microbit.org)

Na to aby sme mohli pracovať so SmartHome Kitom potrebujeme si do makecode pridať rozšírenie, čím sa nám zobrazia nové ponuky príkazov. V ponuke otvoríme **Pokročilé** a prejdeme do **Rozšírenia**. Dáme vyhľadať smarthome a vyberieme rozšírenie s týmto názvom.



Do prostredia sa nám pridajú nové skupiny príkazov:

- **SmartHome**, kde máme príkazy na prácu so senzormi.
- **OLED**, kde sú príkazy na prácu s OLED displejom.
- **Neopixel** pre prácu s LED svetielkom.



Prostredie máme pripravené už len potrebujeme micro:bita zasunúť do senzor:bit dosky a micro:bit pripojiť USB káblom k počítaču.

## UPOZORNENIE

Príkazy pre smarthome sadu nie je možné prepnúť do slovenského jazyka. Existuje len ich anglická verzia.