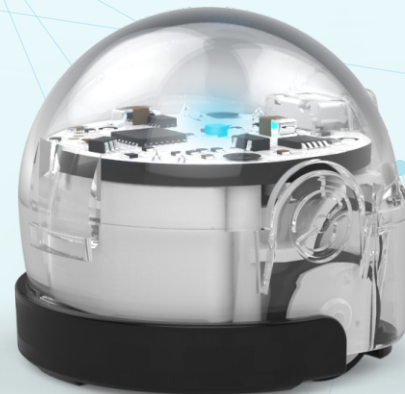


OZOBOT



CO JE OZOBOT?

Ozobot je jednou z nejpokročilejších programovatelných robotických pomůcek, které lze s úspěchem využít ve výuce na všech stupních škol. Ozoboty je možné rychle a snadno **programovat pomocí kresby – barevných kódů** (tzv. ozokódů) nebo **prostřednictvím intuitivního vizuálního editoru OzoBlockly**. Ozobota také můžeme snadno propojit s tabletem a ovládat pomocí uživatelsky přívětivé aplikace, která rozšiřuje potenciál tohoto zařízení o celou řadu dalších prvků.

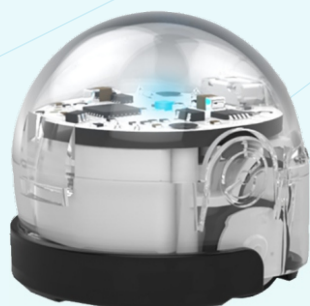
Ozoboti se prodávají ve dvou základních verzích –

Ozobot BIT 2.0 (levnější verze, obsahující základní senzory určené k rozpoznávání barevných kódů – bez předních a zadních senzorů a zvukového rozhraní).

Ozobot EVO (dražší verze, která kromě základních senzorů obsahuje také také přední a zadní senzory umožňující detekovat překážky a také zvukovou signalizaci apod.). Ozobot se nabíjí prostřednictvím microUSB kabelu a na jedno nabití vydrží přibližně 60 minut.

K ČEMU OZOBOT VLASTNĚ JE?

Ozobot u dětí rozvíjí **kreativitu, logické a infromatické myšlení, učí základům programování a robotiky, současně je zábavný a pro žáky dostatečně atraktivní**. Lze jej s úspěchem využít na 1. i 2. stupni ZŠ. Ozobot věrně simuluje nasazení robotických technologií v reálném světě a připravuje tak žáky mimo jiné na nové profese, ve kterých jsou a budou roboti aktivně využíváni. V současnosti roboty, kteří fungují na podobných principech jako ozobot, využívají např. skladovací a spediční firmy (Amazon), nemocnice (rozvoz jídla, rozvoz prádla), zemědělské firmy apod.



Ozobot BIT 2.0



Ozobot EVO

Senzory pro detekování překážek

Ukázky řídicího kódu (ozokód)



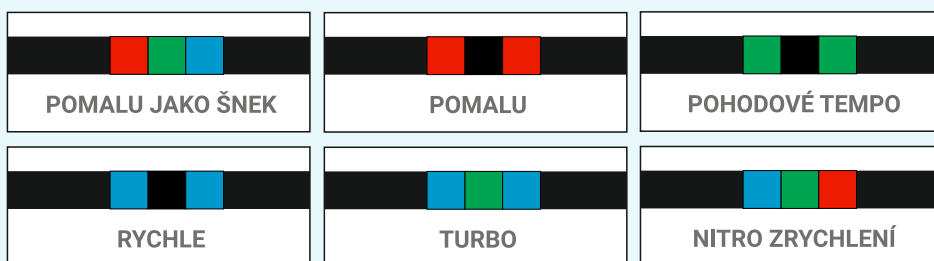
OZOBOT

1. PROGRAMOVÁNÍ POMOCÍ KRESBY

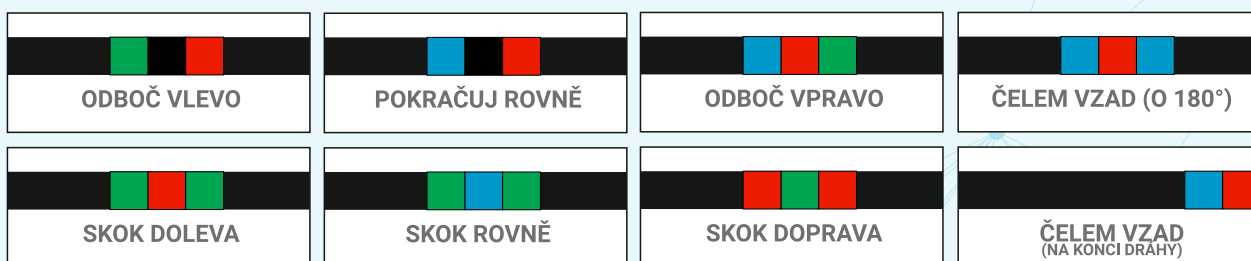
K programování robota vám postačí barevné fixy, pomocí kterých lze robotovi zadávat nejrůznější povely. Robot se **ovládá pomocí 4 základních barev – černé, modré, červené a zelené**. V základním režimu robot s pomocí světelných senzorů sleduje nakreslenou čáru, pomocí barevných kódů ho však můžete naučit třeba odbočovat, couvat, točit se jako tornádo, tančit pozpátku, měnit barvy a vydávat zvuky, počítat, detekovat své okolí apod. Stejně tak můžete vyzkoušet jeho autonomní rozhodování – nakreslete třeba křižovatku a nechte robota, ať si náhodně vybere, kterou cestou se vydá.

ZÁKLADNÍ GRAFICKÉ PŘÍKAZY (OZOKÓDY) – VÝBĚR

Rychlost pohybu ozobota



Směr pohybu ozobota



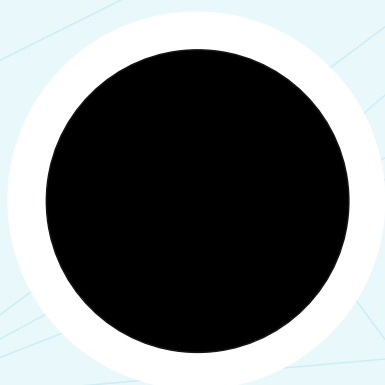
Cool triky



Kalibrace

Ozobota je třeba před každým použitím (nebo při změně herního povrchu) zkalibrovat – nastavit ho na aktuální světelné podmínky. Kalibrace ozobotovi pomáhá zlepšit přesnost čtení kódů a linií.

Před kalibrací stačí **podržet spínací tlačítko ozobota po dobu 2 vteřin, dokud LED světlo nezačne blikat bíle**. Poté je třeba ozobota **rychle umístit na střed kalibračního kruhu**. Ozobot popojede vpřed a bude blikat zeleně – to znamená, že byla kalibrace úspěšná.



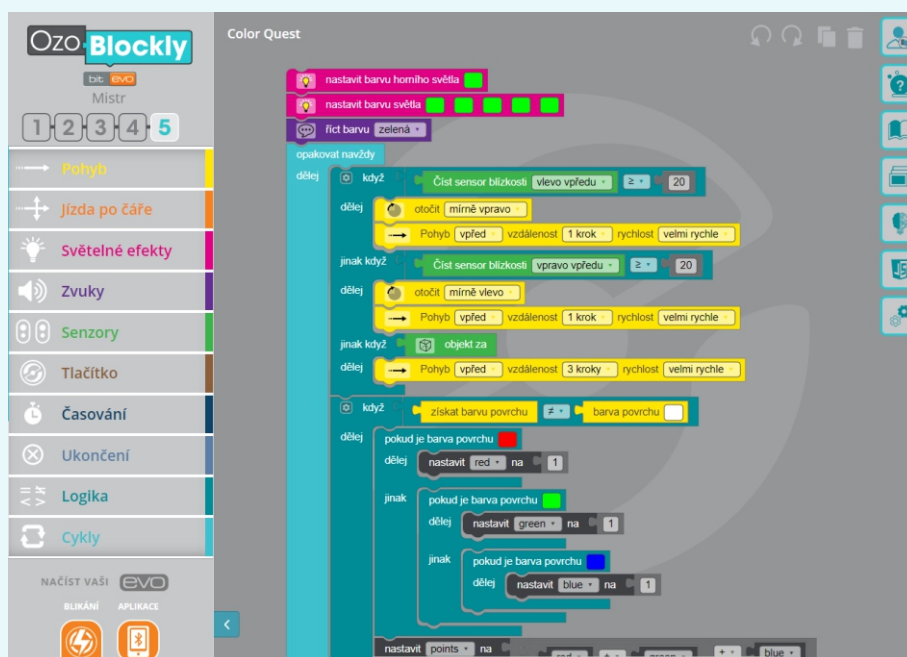
Kalibrační kruh

OZOBOT

2. PROGRAMOVÁNÍ POMOCÍ OZOBLOCKLY

OzoBlockly (www.ozoblockly.cz) je jednoduchý programovací nástroj, který je přehledný, intuitivní a srozumitelný jak dětem, tak dospělým. Jednotlivé příkazy se do sebe skládají jako puzzle (chybně zadané příkazy jednoduše „nepasují“ a nelze je do sebe skládat, eliminuje se tak velké množství chyb). Programovat lze pohyb robota, světelné efekty robota, logické procesy, pomocí aplikace OzoBlockly lze také detekovat barvy, využívat dat ze senzorů a testovat výskyt předmětů v okolí robota apod.

Příkazy jsou v OzoBlockly uspořádány do logických skupin podle obtížnosti (od 1-5), příkazy na úrovni 1 (Nováček) jsou znázorněny pomocí grafických ikon, programování tak snadno zvládnou i děti bez jakékoli předchozí zkušenosti s programováním. Na úrovni 5 (Mistr) je pak uživatelům k dispozici velké množství příkazů – včetně logických a matematických operací, práce s proměnnými, cykly, časováním, funkcemi, poli apod.



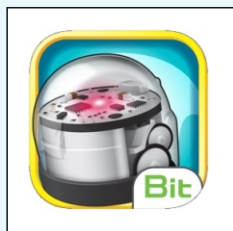
Prostředí OzoBlockly (režim 5-Mistr)

Vytvořený kód lze z OzoBlockly ukládat do cloudového úložiště či na disk, případně přímo nahrát do ozobota (pomocí samostatné aplikace či tzv. blikání). Na webu OzoBlockly (play.ozoblockly.com) nalezneme také programování pomocí ShapeTraceru (tzv. želví programování), ve kterém můžeme trénovat naše programátorské dovednosti ve virtuálním prostředí – bez nutnosti mít u sebe ozobota.

OZOBOT

3. OVLÁDÁNÍ POMOCÍ APLIKACÍ

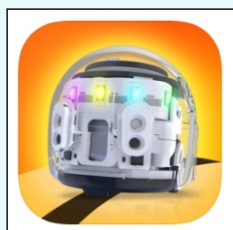
Ozoboty lze také ovládat prostřednictvím aplikací pro mobilní telefony či tablety. Ty rozšiřují možnosti ozobotů o další prvky a funkce, umožňují nahrávat do ozobotů kódy vytvořené v OzoBlockly, ale také např. přidávat nové zvuky, ovládat robota v reálném čase (bez nutnosti programování) či simulovat kresbu grafických příkazů na virtuální hrací ploše (playgroundu).



Ozobot Bit

Ozobot Bit je základní aplikace, kterou lze využít pro práci s ozobotem Bit i Evo. Tato aplikace obsahuje velké množství interaktivních herních ploch (playgroundů) a také možnost vytvářet vlastní herní plochy s grafickými příkazy (ozokódy).

Aplikace je dostupná v AppStore a Google Play a je zdarma.



Evo by Ozobot

Jak již název napovídá, aplikace je určena majitelům ozobota Evo, tedy pokročilé verze vybavené senzory, které umožňují detekovat okolní objekty, a také zvukovým rozhraním. Aplikace umožňuje ovládat ozobota v reálném čase (Drive), spouštět programy a triky vytvořené v prostředí OzoBlockly (Programs & Tricks), sdílet své nápady s ostatními uživateli (Share Ideas), aktualizovat firmware ozobota, nahrávat do ozobota různé zvuky apod.

Aplikace je dostupná v AppStore a Google Play a je zdarma.

Pokud jste majiteli ozobota BIT, může vyzkoušet také aplikaci Ozobot Bit Groove, která promění vašeho ozobota ve schopného tanečníka.



Tipy pro kalibraci Ozobota:

Je velice důležité zkalibrovat Ozobota před každým použitím a/nebo pokud měníte herní povrch. Kalibrace pomáhá Ozobotovi zlepšit přesnost čtení kódů a linií.

Tipy: Kalibrace pro papír

1



Podržte spínací tlačítko Ozobota po dobu 2 vteřin, dokud LED světlo nezačne blikat bíle.

2

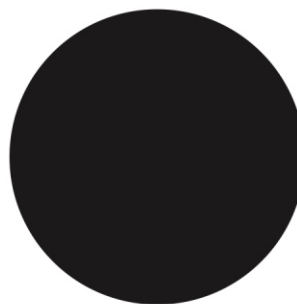


Rychle umístěte Ozobota na střed kalibračního kruhu.

3



Ozobot popojede vpřed a bude zeleně blikat. To znamená, že kalibrace byla úspěšná. Začněte znovu, pokud Ozobot bliká červeně.



Ozobot se zkalibruje podle černého kruhu (stejná velikost jako výše) na bílém podkladu. Můžete si vytvořit vlastní kalibrační kruh pomocí fixů.

Tipy: Digitální kalibrace

1



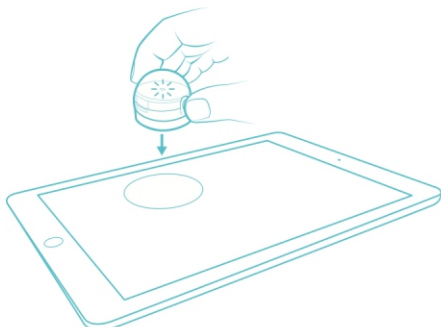
Nastavte jas displeje na 100 %.

2



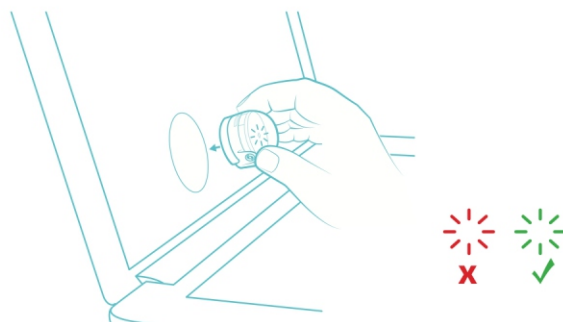
Podržte spínací tlačítko Ozobota po dobu 2 vteřin, Ozobot začne blikat bíle, jakmile bude připraven.

3



Uvolněte tlačítko a umístěte Ozobota na bílé vyhrazené místo nebo na BÍLOU část obrazovky. Ozobot začne blikat bíle.

4



Jakmile Ozobot bliká zeleně, znamená to, že kalibrace byla úspěšná. Začněte znovu, pokud Ozobot bliká červeně.



PŘEHLED BAREVNÝCH OZOKÓDŮ

OzoCodes

ozobot

RYCHLOST



JAKO ŠNEK



POMALU



POHODOVÉ TEMPO



RYCHLE



TURBO



NITRO ZRYCHLENÍ

SMĚR POHYBU



ZAHNI VLEVO



POKRAČUJ ROVNĚ



ZAHNI VPRAVO



SKOK DOLEVA (MIMO DRÁHU)



SKOK ROVNĚ (MIMO DRÁHU)



SKOK DOPRAVA (MIMO DRÁHU)



ČELEM VZAD (O 180°)



ČELEM VZAD (NA KONCI DRÁHY)

ČASOVÁNÍ



ČASOVAČ (30 VTEŘIN DO VYPNUTÍ)



VYPNOUT ČASOVAČ



PAUZA (3 VTEŘINY)

COOL TRIKY



TORNÁDO



CIK-CAK



PIRUETA

VÝHRA/VÝJEZD



VÝHRA / ODCHOD (HRÁT ZNOVU)



VÝHRA / ODCHOD (KONEC HRY)

POČÍTÁNÍ

VŽDY 5 DO ZASTAVENÍ



POČÍTEJ KŘIŽOVATKY



POČÍTEJ ZATÁČKY



POČÍTEJ BARVY



POČÍTEJ BODY



+1 BOD



-1 BOD