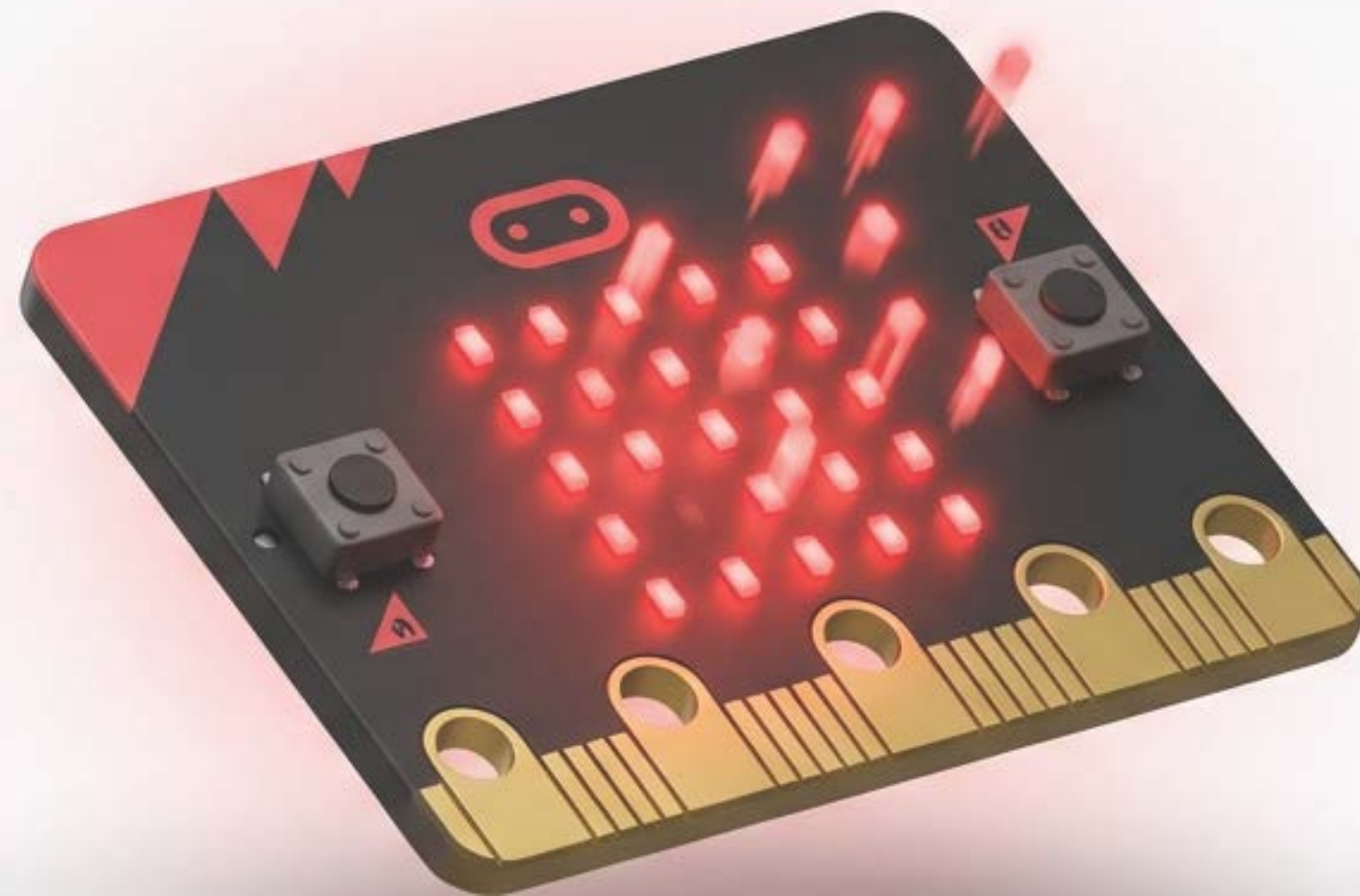


Prvé riadky kódu: Oživujeme micro:bit

Sprievodca základnými blokmi v editore MakeCode



Naša cesta: Od prvého spustenia po vlastnú animáciu



1. ISKRA: Ako program vôbec začne?

Naučíme sa, ako spustiť kód a dať micro:bitu prvý jednorazový pokyn.



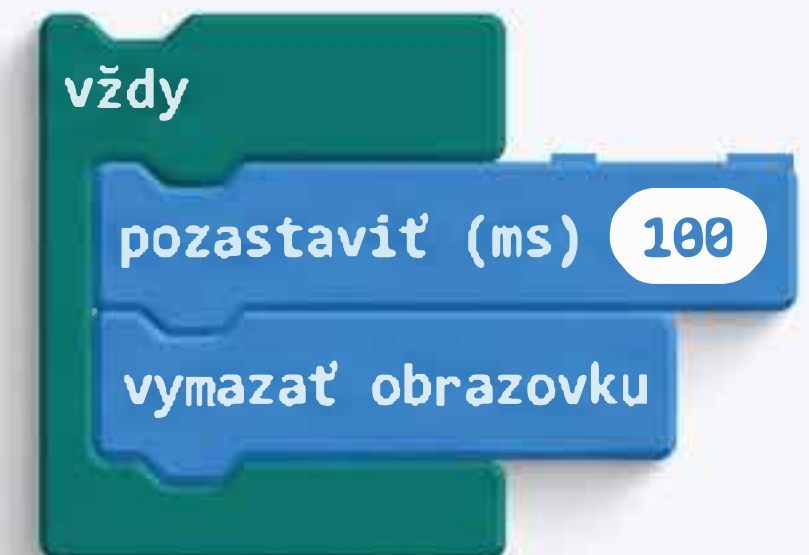
2. PRVÝ SIGNÁL: Nech sa micro:bit rozsvieti.

Zobrazíme prvý vizuálny výstup – jednoduchú a efektnú ikonu.



3. PRIDÁVAME ŽIVOT: Tvoríme pohyb a správy.

Odomkneme silu animácie, správ a vlastných dizajnov pomocou slučiek, páuz a ďalších kreatívnych nástrojov.



Príkaz `počas spustenia`: Prvý pokyn pre váš micro:bit

Toto je štart. Kód v tomto bloku sa vykoná iba raz, hneď po zapnutí.

Ako to funguje?

- **Inicializácia:** Všetko, čo je v bloku 'počas spustenia', sa vykoná hneď, ako micro:bit zapneme alebo reštartujeme.
- **Príprava:** Často sa používa na nastavenie počiatočných podmienok, ako je zobrazenie úvodného textu alebo ikony.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor.
2. Do prázdneho bloku `počas spustenia` vložte akcie, ktoré chcete vykonať na začiatku, napríklad zobrazenie textu.
3. Spustite program a sledujte, ako sa akcie vykonajú hneď po spustení micro:bitu.

Príklad z praxe



Po spustení tohto kódu sa najprv zobrazí text "Vitajte!" a potom sa nastaví počiatočná hodnota premennej "Skóre" na 0.

Príkaz `zobraziť ikonu`: Najrýchlejší spôsob, ako niečo ukázať

Vyberte si z knižnice hotových obrázkov a okamžite ich zobrazte.

Ako to funguje?

- **Výber ikony:** V editore si vyberiete z rôznych preddefinovaných ikon (srdce, smajlík, šípka a mnoho ďalších).
- **Zobrazenie ikony:** Pomocou tohto príkazu sa vybraná ikona objaví na 25 LED diódach micro:bitu.

Vyskúšajte si to!

1. Vložte do svojho programu blok `zobraziť ikonu`.
2. Kliknite na ponuku a vyberte ikonu, ktorú chcete zobraziť.
3. Spustite program a sledujte, ako sa ikona zobrazí na LED matici.

Príklad z praxe



Po spustení tohto kódu sa na LED matici micro:bitu objaví ikona smajlíka.

Príkaz `vždy`: Motor vášho programu, ktorý beží neustále

Kód umiestnený v tomto bloku sa bude opakovať neustále, znova a znova.

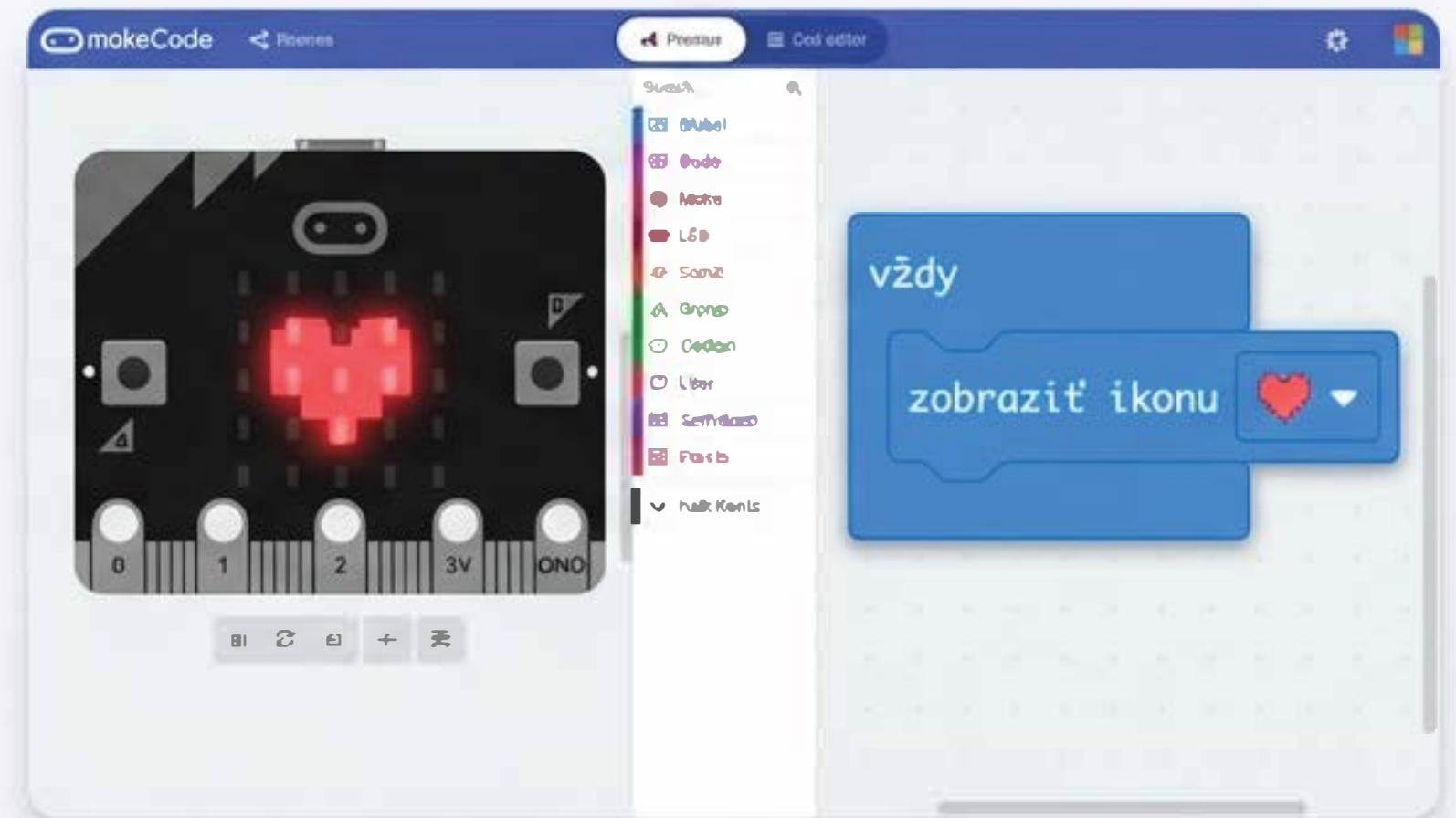
Ako to funguje?

- **Nepretržité opakovanie:** Tomuto bloku hovoríme aj "nekonečný cyklus".
- **Realizácia úloh:** Ideálny na úlohy, ktoré potrebujú neustále kontrolovanie alebo vykonávanie, ako napríklad zobrazenie animácie alebo meranie teploty.

Vyskúšajte si to!

1. Vyberte príkaz **vždy** a vložte ho do svojho programu.
2. Do príkazu **vždy** vložte blok **zobraziť ikonu** a vyberte ikonu srdiečka.
3. Spustite program a sledujte, ako micro:bit neustále zobrazuje srdiečko.

Príklad z praxe



Po spustení tohto kódu sa bude srdiečko na LED matici BBC micro:bitu zobrazovať neustále, bez zastavenia.

Príkaz `pozastaviť (ms)` : Dajte svojmu programu čas na dýchanie

Dočasne zastaví vykonávanie programu na presne určený čas.

Ako to funguje?

- **Nastavenie času:** Vyberiete si, na ako dlho chcete program pozastaviť. Čas sa uvádza v milisekundách (1000 ms = 1 sekunda).
- **Pozastavenie programu:** Program sa zastaví na zadaný čas a potom pokračuje ďalším príkazom.

Vyskúšajte si to!

1. Vložte do svojho programu blok `pozastaviť (ms)`.
2. Nastavte čas pozastavenia, napríklad 1000 ms.
3. Spustite program a sledujte, ako sa program na zadaný čas pozastaví.

Príklad z praxe



Tento kód najprv zobrazí text "Ahoj" a potom sa na 1 sekundu zastaví pred ďalším opakovaním.

Príkaz **`vymazať obrazovku`**: Pripravte scénu pre ďalšiu akciu

Zhasne všetky LED diódy naraz a zanechá obrazovku čistú.

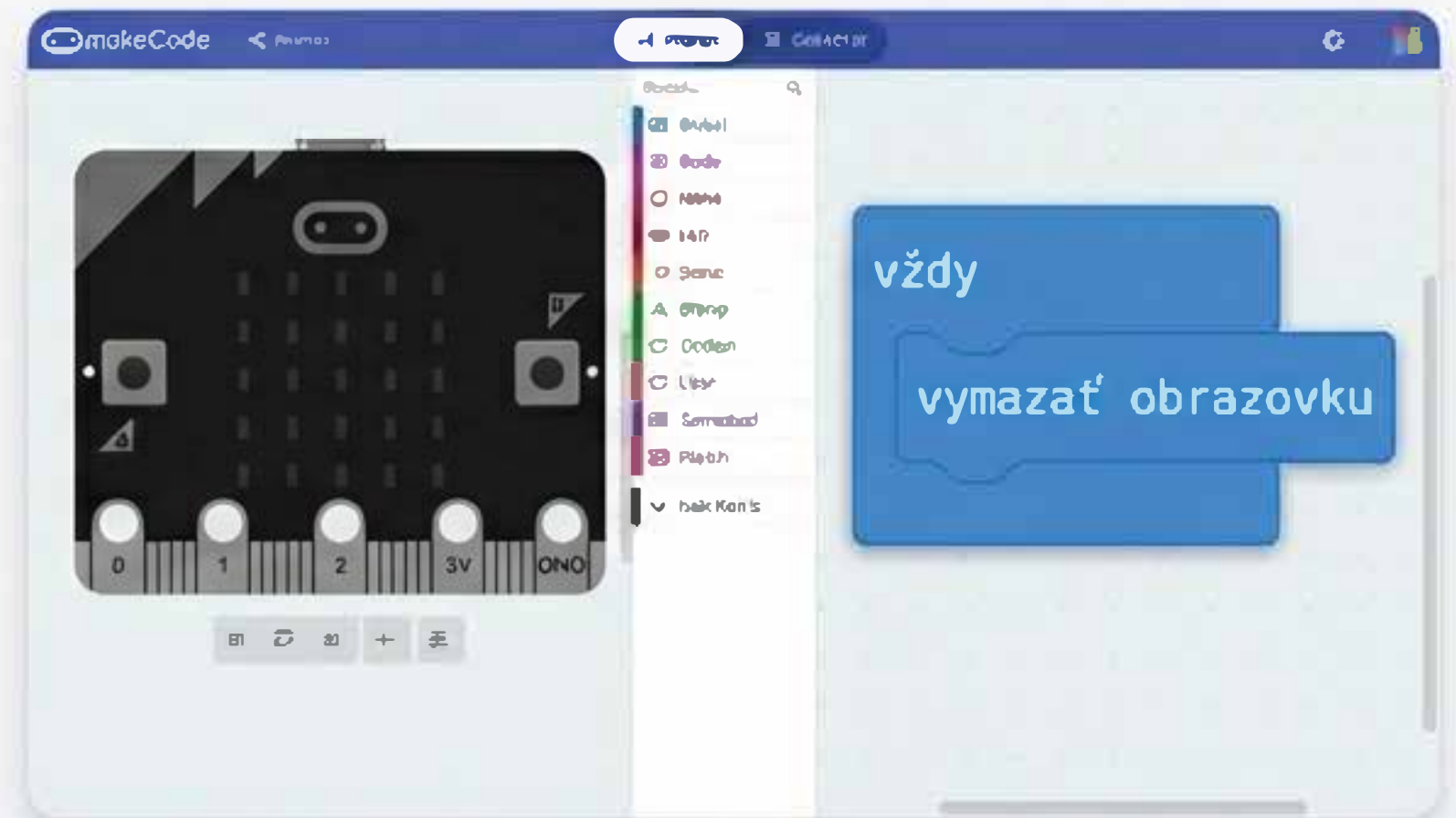
Ako to funguje?

- **Vymazanie diód:** Po vykonaní tohto príkazu sa všetky diódy na LED matici vypnú.
- **Čistá obrazovka:** Zabezpečí, že LED matica bude pripravená na zobrazenie nových informácií alebo ikon bez zanechania predchádzajúceho obrazu.

Vyskúšajte si to!

1. Vložte do programu blok **`vymazať obrazovku`**.
2. Spustite program a sledujte, ako sa obrazovka vymaže.
3. Skúste ho skombinovať s inými blokmi a vytvoriť animáciu!

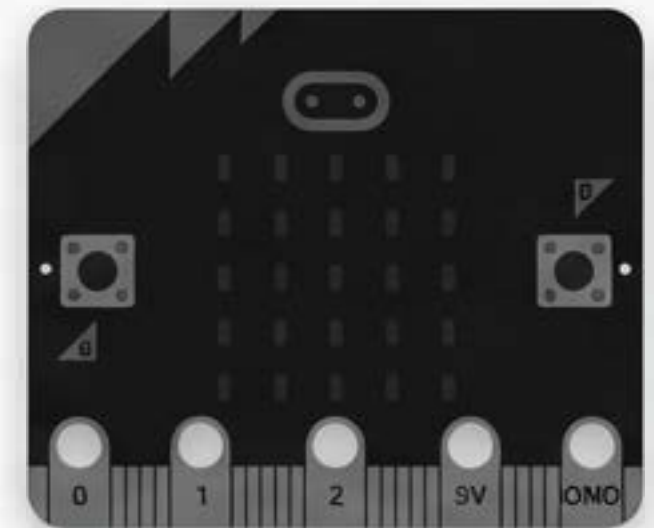
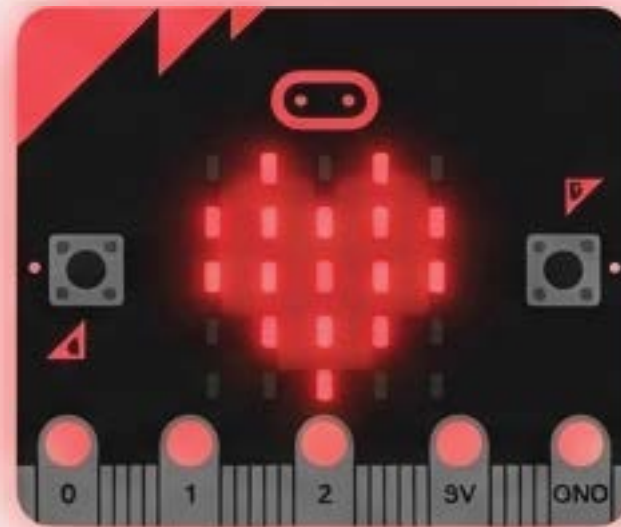
Príklad z praxe



Tento kód v nekonečnej slučke neustále vypína všetky diódy, takže obrazovka zostane prázdna.

Spojme to dohromady: Vytvárame blikajúce srdce

Kombináciou niekoľkých jednoduchých blokov vytvoríme našu prvú animáciu.



Ako to funguje krok za krokom

1. **zobraziť ikonu**: Na obrazovke sa objaví srdce.
 2. **pozastaviť (ms) 500**: Srdce zostane zobrazené pol sekundy.
 3. **vymazať obrazovku**: Všetky LED diódy zhasnú.
 4. **pozastaviť (ms) 500**: Obrazovka zostane prázdna pol sekundy.
- Slučka **vždy** potom celý proces opakuje od začiatku.

Rozširujeme našu paletu: Viac spôsobov zobrazenia

Základy toku programu už ovládate. Teraz sa pozrieme na ďalšie kreatívne bloky, ktoré vám umožnia zobrazovať na micro:bite čísla, správy, šípky a dokonca aj vaše vlastné obrázky.



Príkaz `zobraziť číslo`: Ukážte svetu svoje dáta

Zobrazuje akékoľvek číslo na LED matici.

Ako to funguje?

- **Výber čísla:** Zadáte číslo, ktoré chcete zobraziť, napríklad 5.
- **Zobrazenie čísla:** Príkaz automaticky prevedie číslo do formy, ktorú dokáže zobraziť LED matica.

Vyskúšajte si to!

1. Vyberte blok `zobraziť číslo`.
2. Vložte ho do svojho programu a zadajte číslo, ktoré chcete zobraziť.
3. Spustite program a sledujte výsledok.

Príklad z praxe



Po spustení tohto kódu sa na LED matici micro:bitu objaví číslo 5.

Príkaz `zobraziť reťazec`: Pošlite správu cez micro:bit

Key idéa: Zobrazuje text (slová alebo vety), ktorý sa posúva po obrazovke.

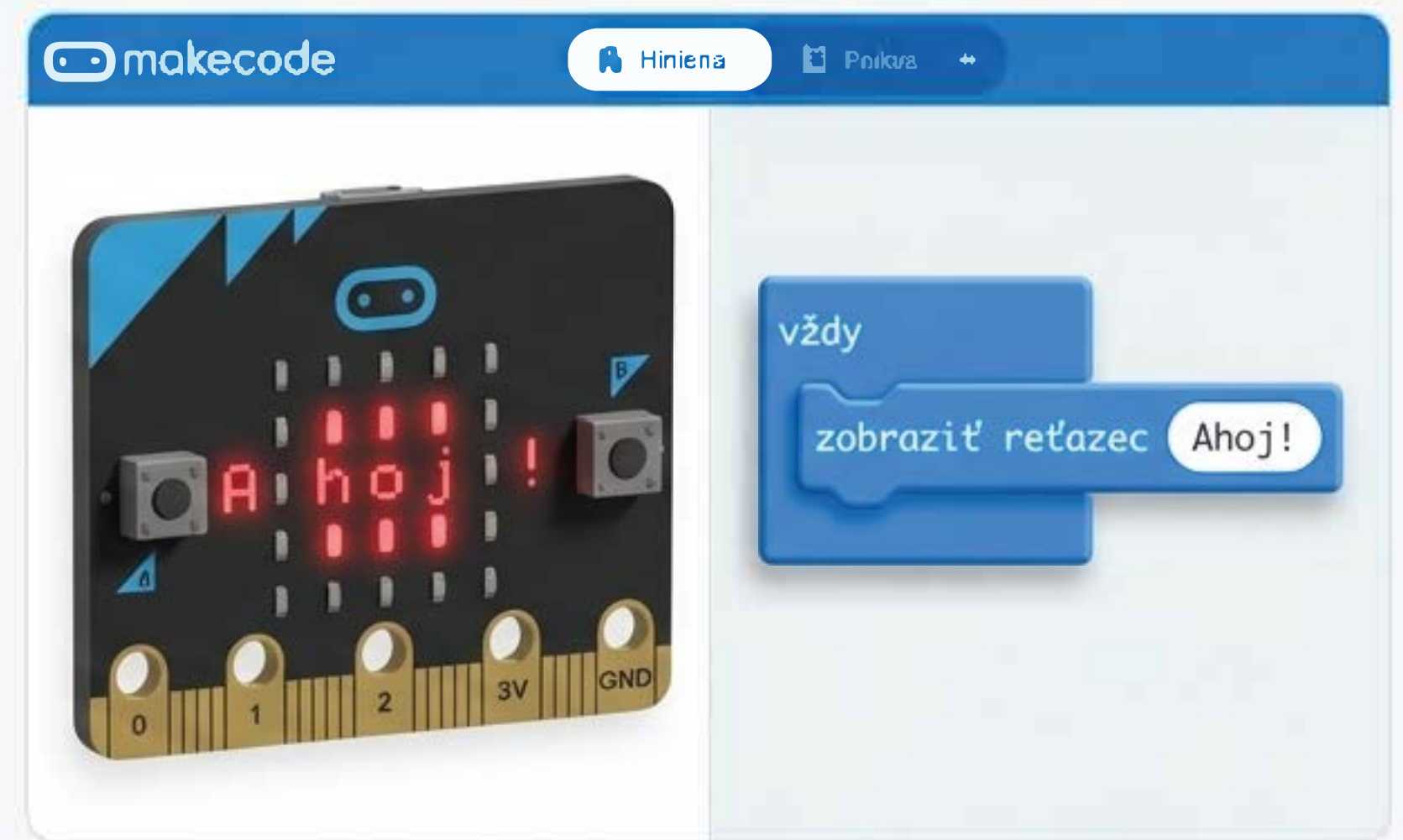
Ako to funguje?

- **Výber textu:** Zadáte textový reťazec, ktorý chcete zobraziť, napríklad "Ahoj!".
- **Zobrazenie textu:** Text sa objaví na LED matici a bude sa posúvať písmeno po písmene zľava doprava.

Vyskúšajte si to!

1. Vyberte príkaz `zobraziť reťazec`.
2. Do príkazu zadajte text, ktorý chcete zobraziť.
3. Spustite program a sledujte, ako sa text posúva po LED matici.

Príklad z praxe



Po spustení tohto kódu sa text "Ahoj!" bude postupne zobrazovať na LED matici micro:bitu.

Príkaz `zobraziť šípku`: Ukážte správny smer

Zobrazí preddefinovanú šípku ukazujúcu jedným z ôsmich smerov.

Ako to funguje?

- **Výber smeru:** Vyberiete si smer, ktorým má šípka ukazovať (Sever, Juh, Východ, Západ a diagonálne).
- **Zobrazenie šípky:** Vybraná šípka sa okamžite objaví na LED matici.

Vyskúšajte si to!

1. Vyberte príkaz `zobraziť šípku`.
2. Vyberte smer šípky, ktorú chcete zobraziť.
3. Spustite program a sledujte výsledok.

Príklad z praxe



Po spustení tohto kódu sa na LED matici objaví šípka, ktorá ukazuje na sever (hore).

Príkaz `zobraziť LED`: Staňte sa dizajnérom vlastných obrázkov

Umožňuje vám rozsvietiť alebo zhasnúť každú z 25 LED diód jednotlivo.

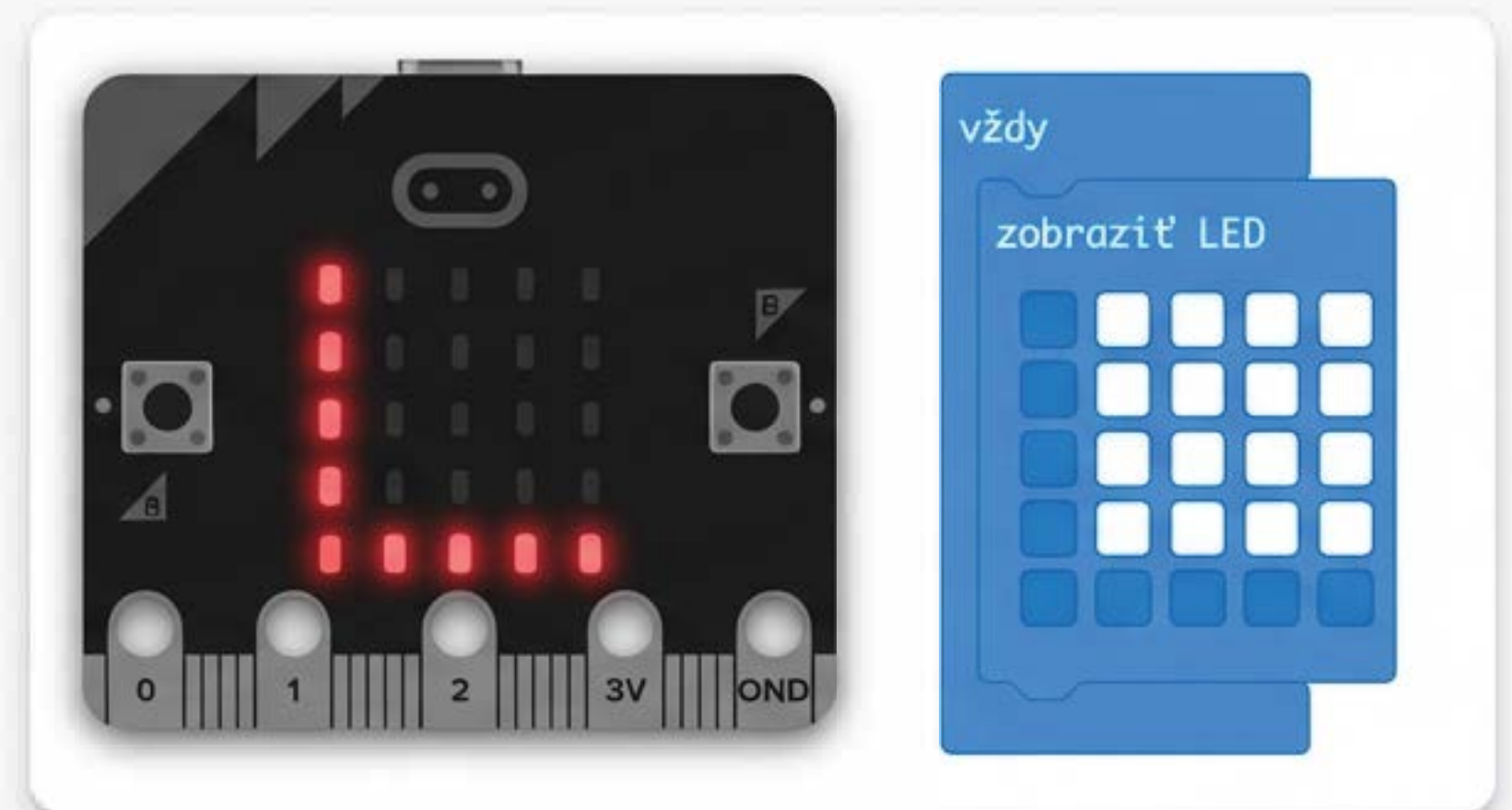
Ako to funguje?

- **Výber diód:** LED matica je mriežka 5x5. Kliknutím na štvorčeky v bloku určíte, ktoré diódy majú svietiť.
- **Rozsvietenie:** Príkaz zobrazí presne taký vzor, aký ste navrhli.

Vyskúšajte si to!

1. Vyberte príkaz `zobraziť LED`.
2. V bloku naklikajte vzor, ktorý chcete rozsvietiť.
3. Spustíte program a sledujte, ako sa váš vlastný návrh zobrazí na matici.

Príklad z praxe



Po spustení tohto kódu sa na LED matici micro:bitu zobrazí písmeno "L".

Váš prvý balík nástrojov pre micro:bit

Práve ste sa naučili ovládať základnú sadu blokov, s ktorou dokážete vytvoriť množstvo skvelých projektov.

Riadenie programu



počas spustenia
Spustí sa raz.



vždy
Opakuje sa donekonečna.



pozastaviť (ms)
Vytvára pauzu.



vymazať obrazovku
Čistí displej.

Zobrazenie na displeji



zobrazíť ikonu
Hotové obrázky.



zobrazíť číslo
Zobrazí čísla.



zobrazíť reťazec
Zobrazí posuvný text.



zobrazíť šípku
Ukáže smer.



zobrazíť LED
Váš vlastný dizajn.

Teraz je rad na vás

Najlepší spôsob, ako sa učiť, je tvoriť.

- Skombinujte tieto bloky novými spôsobmi.
- Čo sa stane, ak dáte `zobraziť číslo` do slučky `vždy`?
- Dokážete vytvoriť animáciu, kde sa striedajú dve rôzne ikony?
- Navrhnite si vlastného smajlíka pomocou bloku `zobraziť LED`.

Váš micro:bit je pripravený. Aký príbeh mu naprogramujete vy?