

Odomknite digitálny svet pre vašich žiakov

Sprievodca programovaním s BBC micro:bit a MakeCode



Prezentácia určená pre pedagógov, učiteľov a IT koordinátorov na slovenských školách.

Prečo je digitálna gramotnosť kľúčová už na základnej škole?

V dnešnej dobe je technológia neoddeliteľnou súčasťou života. Schopnosť rozumieť princípom fungovania počítačov a tvoriť programy otvára mladým ľuďom nové možnosti a rozvíja ich kľúčové zručnosti pre 21. storočie.



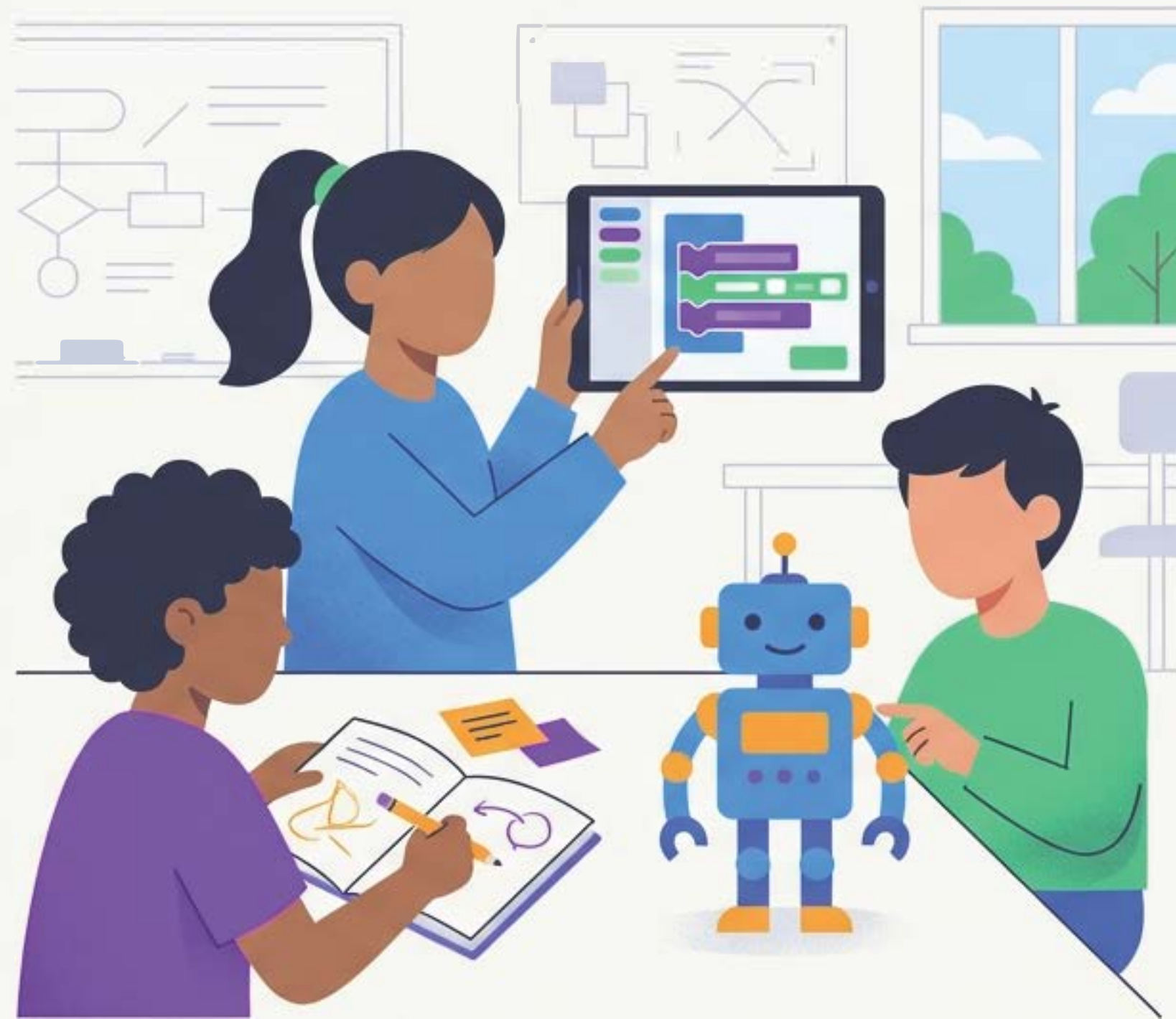
Kreativita

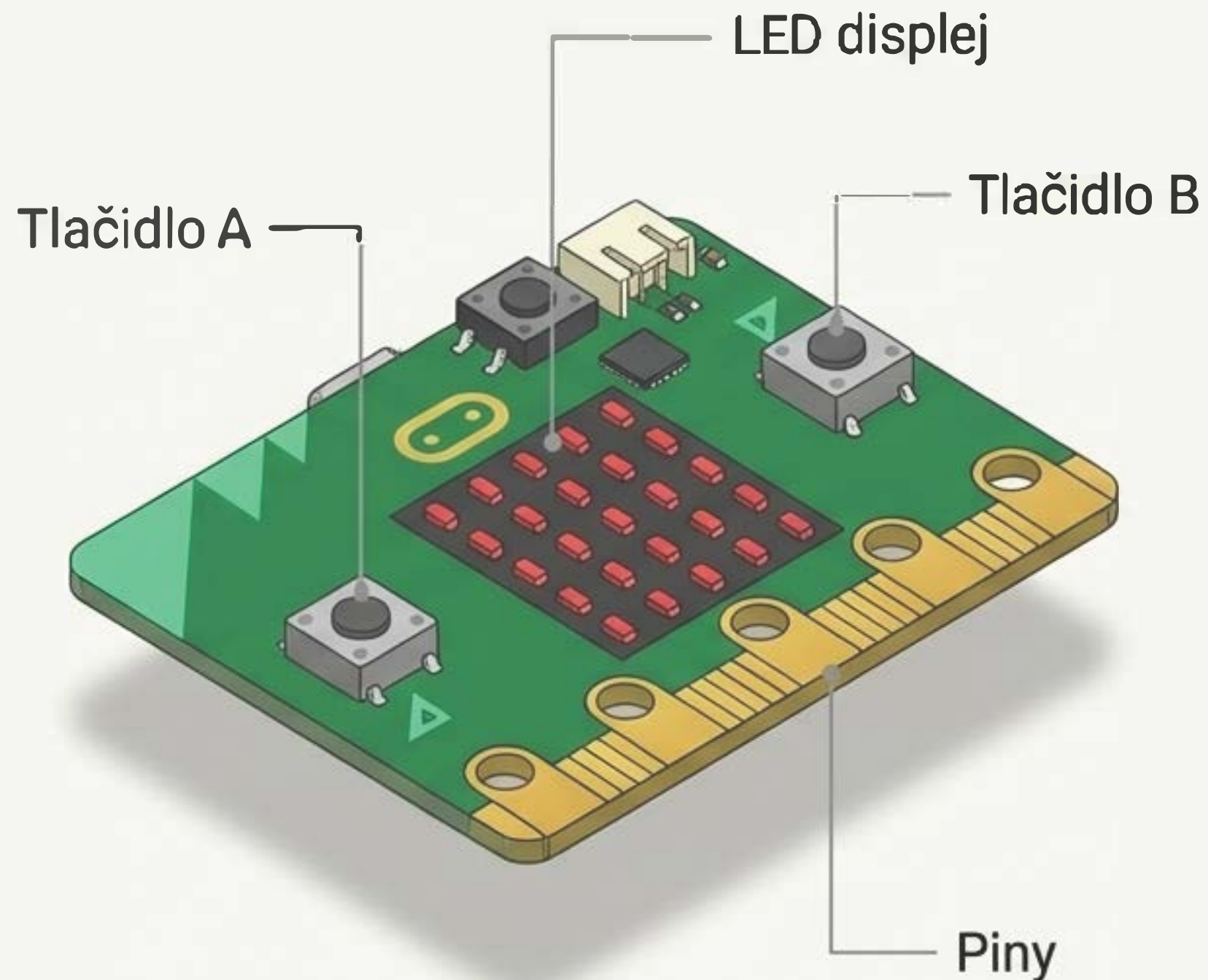


Kritické
myslenie



Riešenie
problémov



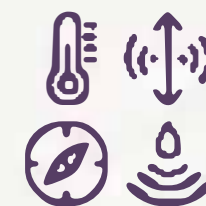


Riešenie v dlani: Čo je BBC micro:bit?

Malý mikropočítač vyvinutý spoločnosťou BBC s cieľom podporiť výučbu programovania a technickej gramotnosti u detí. Od roku 2016 sa stal populárnym nástrojom na školách po celom svete.



Veľkosť kreditnej karty



Vybavený senzormi, LED displejom a tlačidlami



Vhodný pre deti už od 8 rokov

MakeCode: Kde nápady ožívajú pomocou blokov

MakeCode je blokové programovacie prostredie od Microsoftu, ktoré umožňuje programovať micro:bit intuitívnym spôsobom. Funguje podobne ako stavebnica, kde žiaci skladajú príkazy vo forme farebných blokov. Tento vizuálny prístup pomáha deťom ľahko pochopiť logiku programovania.

Bloky



Ideálne pre začiatočníkov, vizuálne a intuitívne.



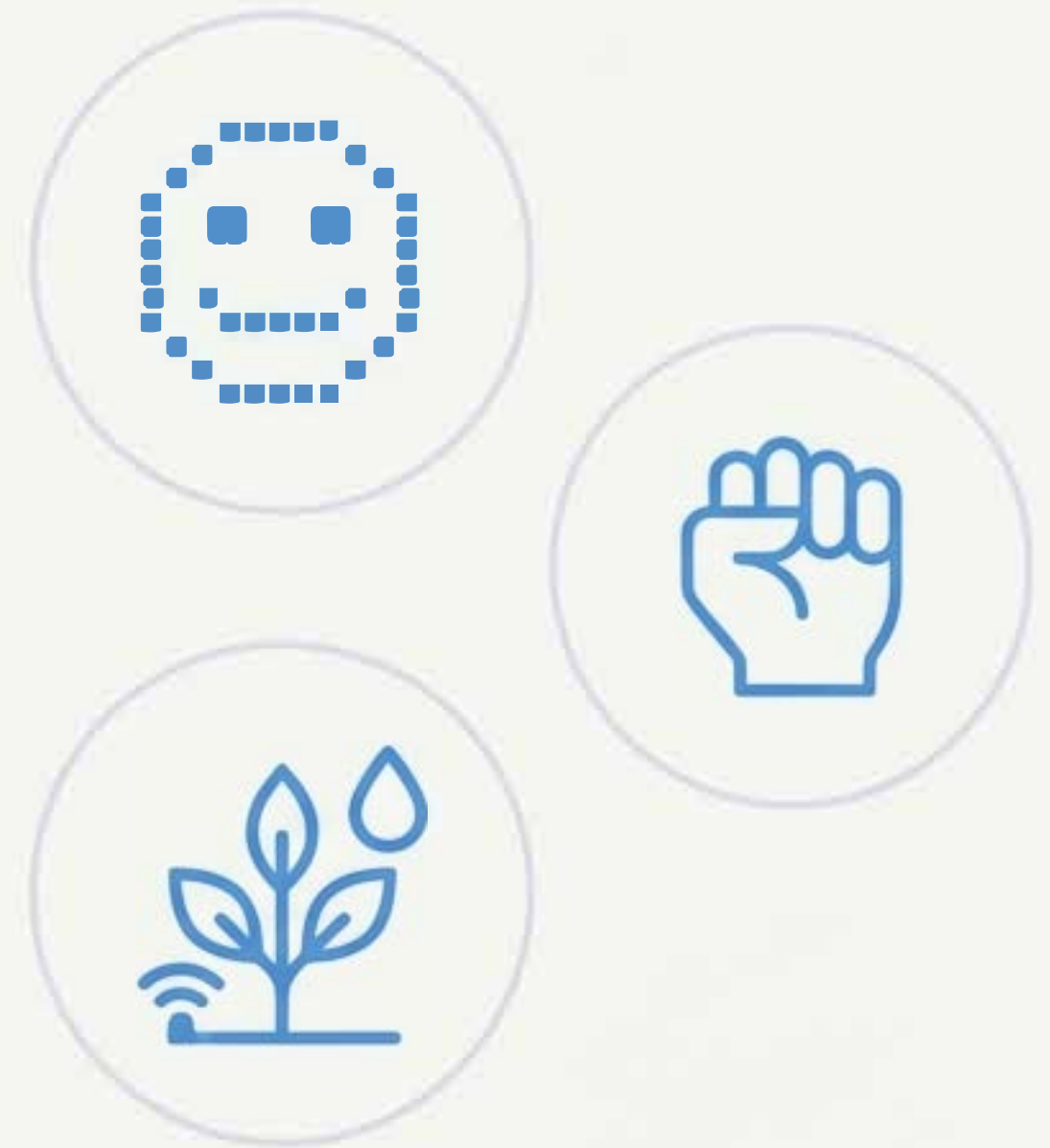
JavaScript

```
basic.forever(function () {  
  basic.showIcon(IconNames.Heart)  
})
```

Pre pokročilejších žiakov, ktorí chcú preniknúť hlbšie do sveta kódu.

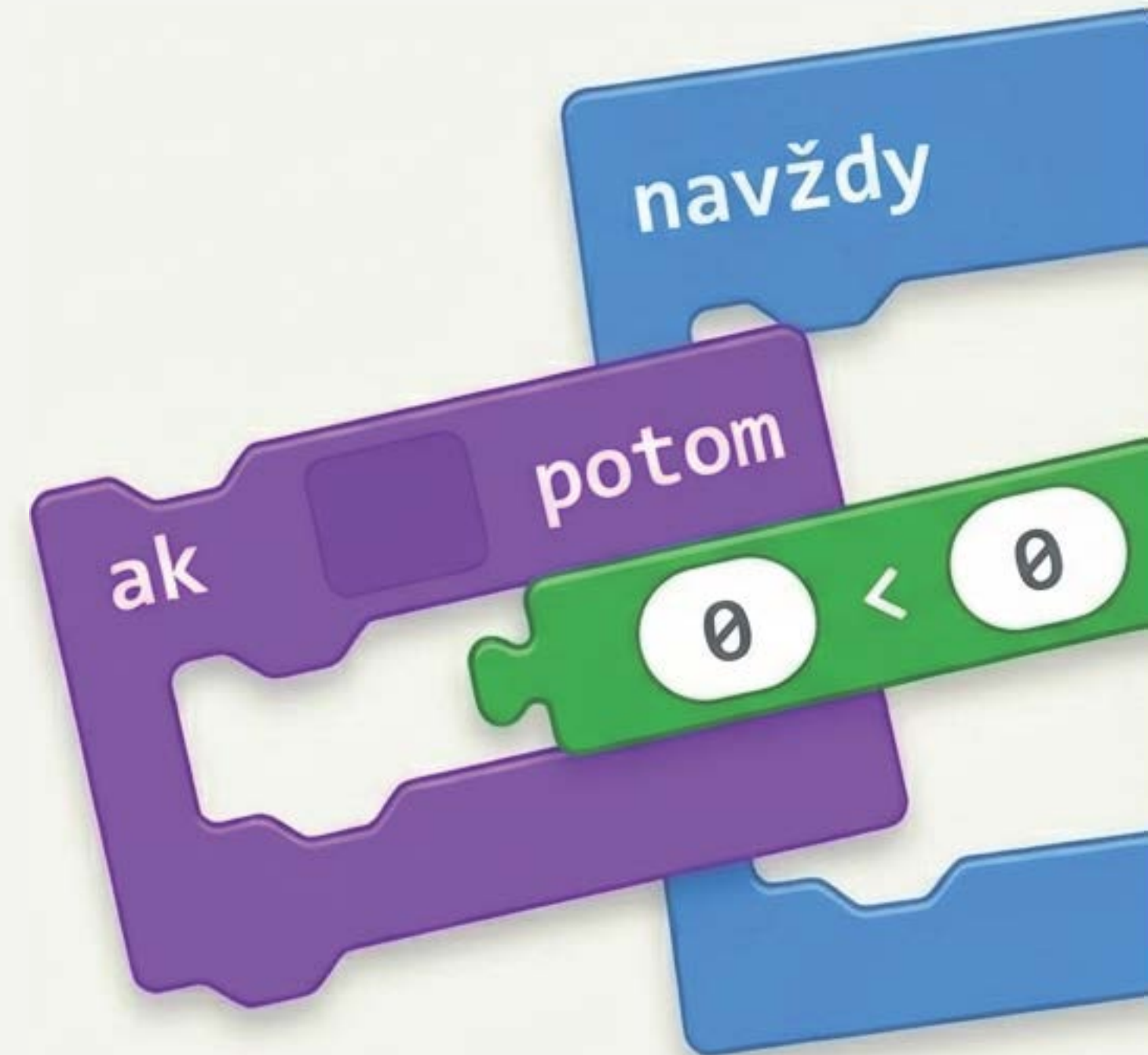
1. Rozvoj kreativity a schopnosti řešit problémy

micro:bit a MakeCode umožňují žiakom vytvárat vlastné projekty – od jednoduchých animácií a hier až po komplexné zariadenia využívajúce senzory. Učia sa tak riešiť problémy a hľadať nové spôsoby, ako dosiahnuť svoj cieľ.



2. Jednoduchosť, ktorá odbúrava strach z kódu

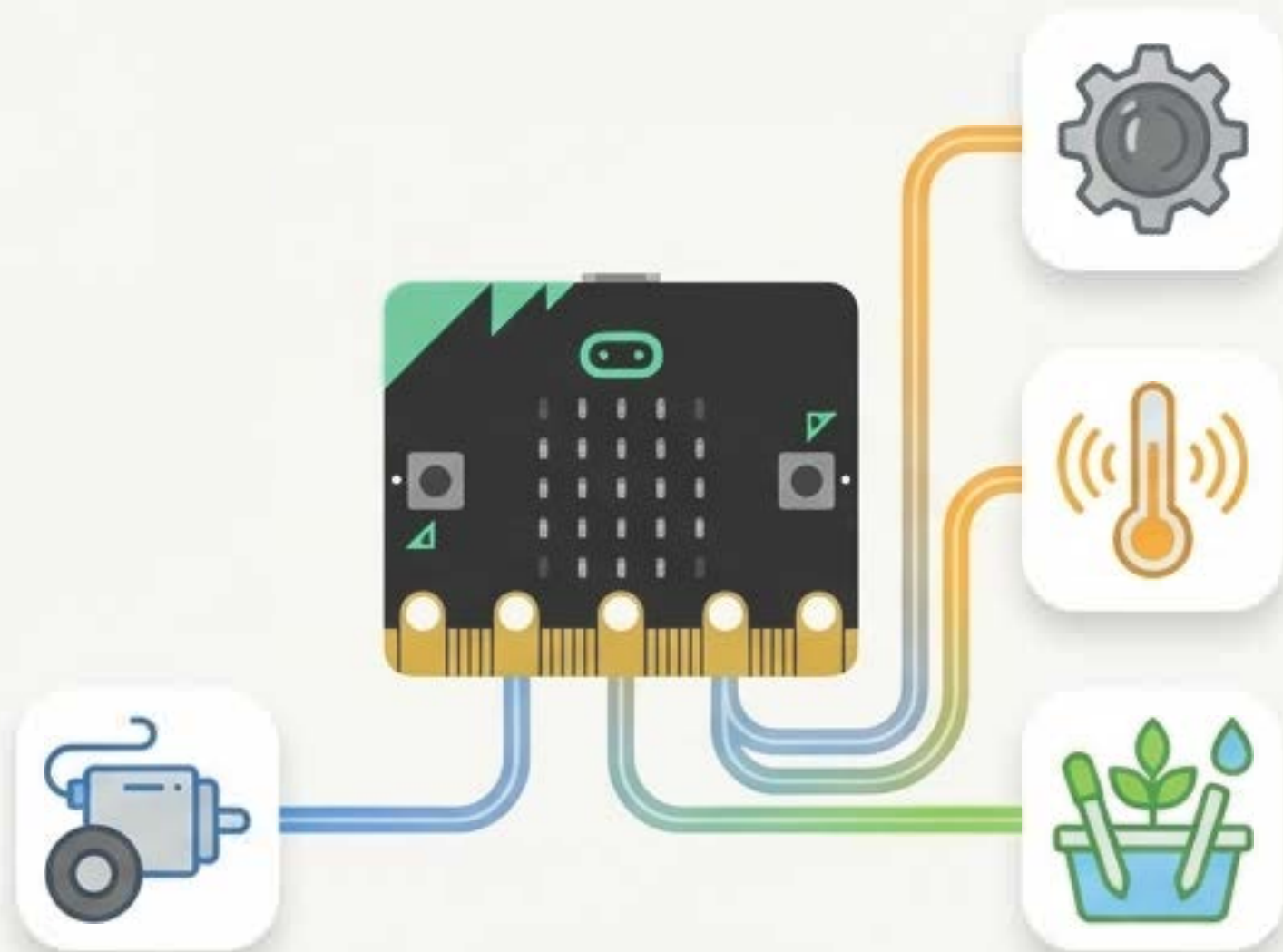
Vizuálny charakter blokového programovania robí MakeCode extrémne prístupným. Žiaci si môžu rýchlo osvojiť základné koncepty programovania, ako sú cykly, podmienky alebo premenné, a okamžite ich aplikovať v praxi.



3. Prepojenie programovania s reálnym svetom

Vďaka integrovaným senzorom a možnostiam pripojenia ponúka micro:bit širokú škálu aplikácií. Žiaci sa učia nielen programovať, ale aj chápať princípy fungovania elektroniky a fyziky.

- Digitálny teplomer
- Krokomer
- Malé robotické vozidlo



4. Podpora tímovej práce a spolupráce

Zložitejšie projekty prirodzene motivujú žiakov spolupracovať, deliť sa o nápady a navzájom si pomáhať. Takáto spolupráca rozvíja komunikačné a sociálne zručnosti, ktoré sú kľúčové pre úspech v modernej spoločnosti.



Riadiaci panel: Prehľad prostredia MakeCode

1. Simulátor

Virtuálny micro:bit, ktorý okamžite ukazuje, ako sa bude program správať. Umožňuje testovanie bez fyzického zariadenia.

2. Panel s blokmi

Knižnica všetkých dostupných programovacích blokov, roztriedená do kategórií (Základné, Vstupy, Logika, Slučky atď.).



5. Horné menu

Umožňuje prepínanie medzi blokmi a JavaScriptom, návrat domov a prihlásenie sa.

3. Pracovná plocha

Priestor, kam sa myšou presúvajú a skladajú bloky kódu. Na začiatku obsahuje bloky `pri štarte` a `navždy`.

4. Panel akcií

Obsahuje tlačidlá na stiahnutie programu do micro:bitu (súbor `.hex`), uloženie projektu a jeho zdieľanie.

Vaša prvá misia: Ako začať v troch krokoch

Začiatok práce s MakeCode je navrhnutý tak, aby bol maximálne jednoduchý a prístupný.



Krok 1: Navštívte stránku

Otvorte webový prehliadač a choďte na adresu <https://makecode.microbit.org>.
Nič netreba inštalovať.

Krok 2: Vytvorte projekt

Kliknite na tlačidlo „Nový projekt“ a môžete začať programovať.

Krok 3: Pracujte, ako vám vyhovuje

-  **Bez prihlásenia:** Rýchly a jednoduchý prístup, ideálny na prvé experimenty.
-  **S prihlásením** (Microsoft/Google účet): Umožňuje ukladať projekty do cloudu, zdieľať ich a synchronizovať prácu medzi zariadeniami.

Inšpirácia pre prvý projekt

Nemusíte začínať od nuly. MakeCode ponúka bohatú galériu návodov a tutoriálov, ktoré vás a vašich žiakov prevedú základmi krok za krokom.



**Blikajúce srdce
(Flashing Heart)**



**Menovka
(Name Tag)**



**Úsmevné tlačidlá
(Smiley Buttons)**



Kocka (Dice)

Príklady pokročilejších projektov:

- Mini meteorologická stanica
- Meranie teploty vody a vlhkosti vzduchu

Váš kľúčový nástroj pre výučbu budúcnosti

BBC micro:bit v kombinácii s **MakeCode** je silný nástroj na rozvoj **digitálnej a technickej gramotnosti**. Nielenže učí programovať, ale efektívne **rozvíja kreatívne a analytické schopnosti** žiakov.



Vďaka jednoduchému používaniu a širokým možnostiam má micro:bit potenciál stať sa **neoddeliteľnou súčasťou modernej výučby technológií** na vašej škole.