



IRIM - Institut za razvoj
i inovativnost mladih

micro:bit u nastavi

Strane svijeta

5. razred



GEOGRAFIJA

○ Strane svijeta

Poznato je da se kod svih zemljopisnih karata (ili kod velike većine) sjever nalazi na vrhu karte. Tako je i kod micro:bita – strelica koja pokazuje prema gore nosi oznaku “North” tj. sjever (ili vrijednost 0). Preostalih 7 strelica (naredba show arrow) su označene na sljedeći način: smjer gore-desno je sjeveroistok (vrijednost 1), desno je istok (vrijednost 2), dolje-desno – jugoistok (vrijednost 3) itd.

Izradite program na micro:bitu pomoću kojeg učenici mogu vježbati određivanje strana svijeta.

Ovu lekciju možete pronaći na edukacijskom portalu Izradi! na poveznici:

<https://bit.ly/strane-svijeta>.

○ Korištenje s učenicima

Predmet	Geografija
Razred	5., osnovna škola
Polugodište	1.
Nastavna cjelina	Orijentacija
Tema	Orijentacija
Ključne riječi	orientacija, strane svijeta, kompas
Ideja i izrada materijala	Hrvoje Ćosić

Pomoću ovog programa učenici mogu vježbati određivanje strana svijeta, no prethodno trebaju biti upoznati s orijentacijom (stranama svijeta) u prostoru u kojem se nalaze.

○ Opis programa

Pritisom na tipku A na ekranu će se pokazati strelica u određenom smjeru (slučajni odabir).

Učenik treba prepoznati koja je to strana svijeta (kao na karti) i okrenuti micro:bit da u stvarnosti pokazuje tu stranu svijeta te pritisnuti tipku B za potvrdu.

Ako je strana svijeta točna prikazuje se kvačica, a u suprotnom iks.

Napomena: potrebno je omogućiti određenu toleranciju smjera (odstupanje od 10-15 stupnjeva od točne strane svijeta).

Program se izrađuje u MakeCode editoru kojem možete pristupiti preko poveznice:
<https://makecode.microbit.org/>.

Izrada programa

1. korak

Napravite varijablu **smjer** i smjestite je u naredbi **on button A pressed**.



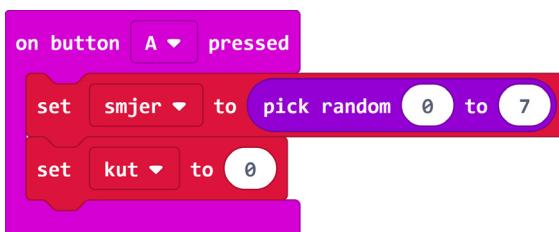
2. korak

Naredbu **pick random 0 to 10** stavite unutar naredbe **set smjer to** i promijenite 10 u 7.



3. korak

Napravite novu varijablu **kut** i postavite unutar bloka **on button A pressed**.



4. korak

Kao vrijednost varijable **kut** postavite umnožak varijable **smjer** i broja 45.



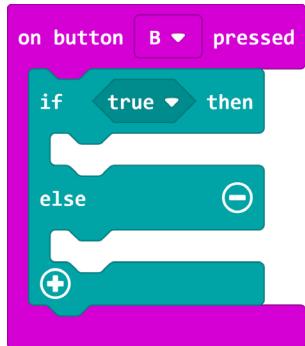
5. korak

Naredbu **show string** smjestite na kraju bloka **on button A pressed** i napravite da ispisuje vrijednost varijable **smjer**.



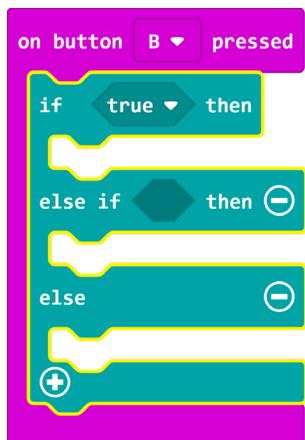
6. korak

Uzmite blok **on button B pressed** i u njega smjestite naredbu **if then else**.



7. korak

Potrebno je naredbu **if then else** proširiti. Kliknite na plus u lijevom kutu naredbe da biste dodali **else if** opciju. Dovucite ju ispod **if** na desnoj strani oblačića.



8. korak

Iz kategorije **Logic** odaberite naredbu za usporedbu i kao prvi argument stavite naredbu **absolute of 0** iz kategorije **Math**. Naredbu za oduzimanje postavite kao drugi argument u naredbi **absolute of 0**.

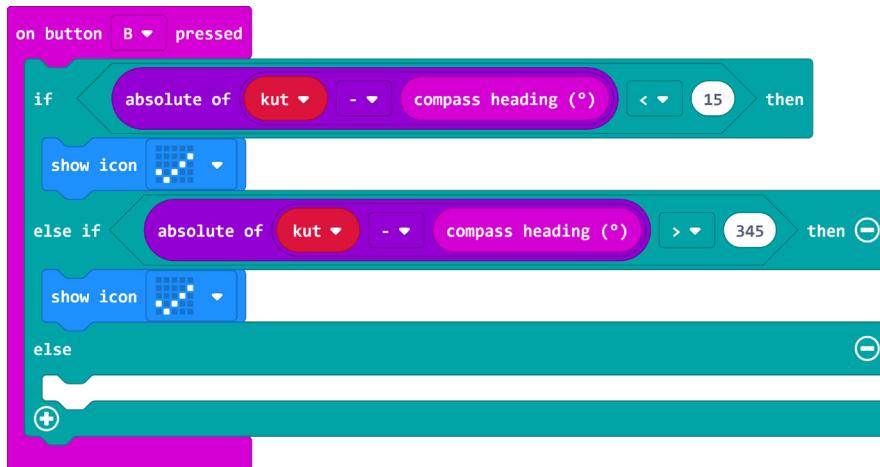
Umjesto prve nule u naredbi za oduzimanje postavite varijablu **kut**, a umjesto druge nule postavite naredbu **compass heading (°)** iz kategorije **Input**. Cijeli taj blok naredbi stavite da je manji od 15.

U **then** dio stavite naredbu **show icon** iz kategorije **Basic** i izaberite sliku **yes**.



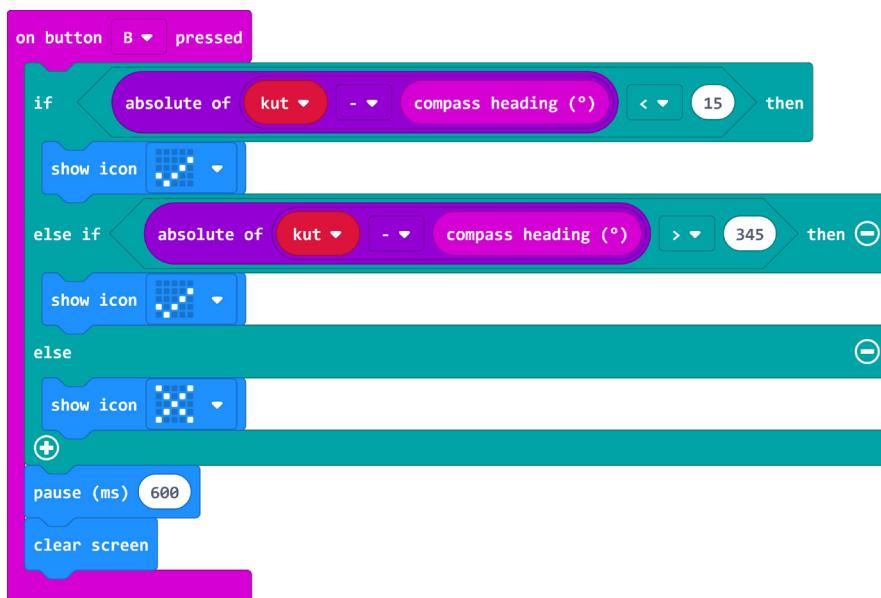
9. korak

Duplicirajte blok naredbi iz if dijela i stavite ga u **else if** dio te promijenite manje od 15 u više od 345.

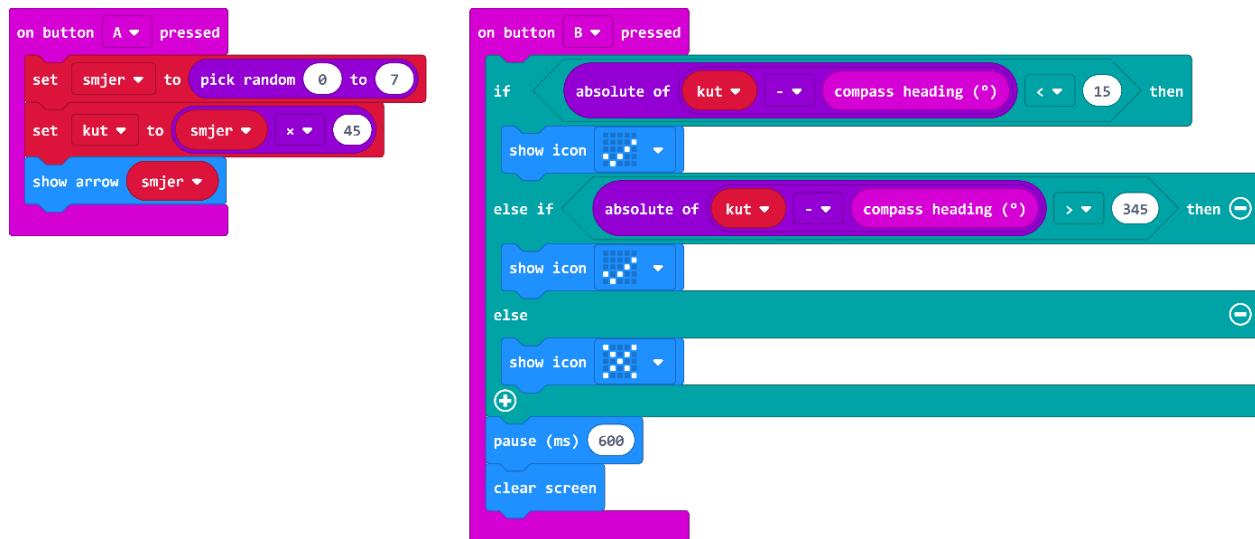


10. korak

U **else** dio naredbe stavite naredbu **show icon** iz kategorije **Basic** i odaberite sliku **no**. Ispod naredbe **if then else** dodajte naredbu **pause (ms)** i umjesto 100 upišite 600 i završite s naredbom **clear screen**.



Gotov program

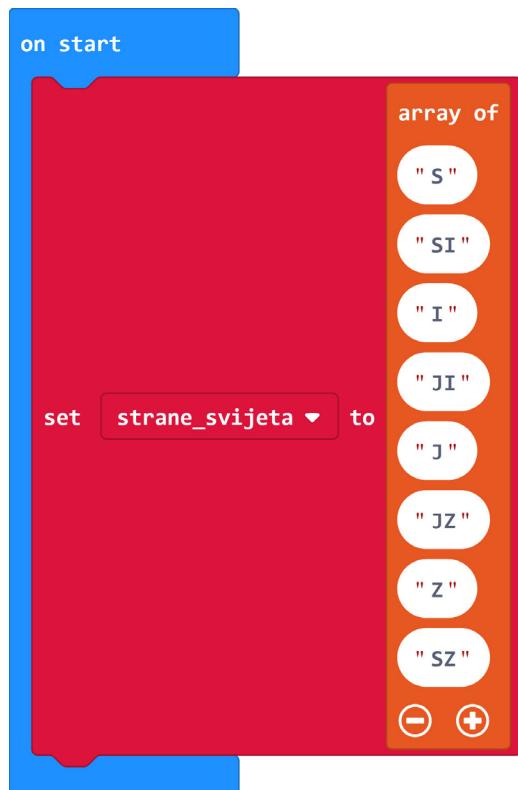


Drugi način

1. korak

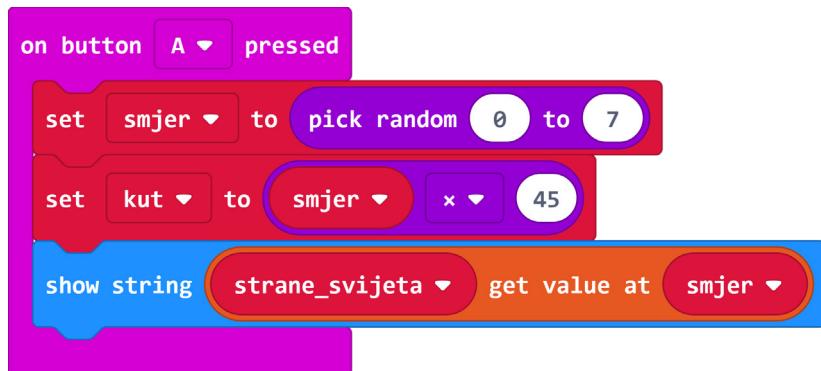
Napravite varijablu **strane_svijeta**. U kategoriji **Arrays** (u dijelu **Advanced**) uzmite naredbu **set text list to array of a b c** i postavite je unutar naredbe **on start**. Umjesto **text list** s popisa u naredbi odaberite **strane_svijeta**.

U naredbu za upis teksta upišite skraćenice strana svijeta (S – sjever, SI – sjeveroistok ...itd.)



2. korak

U blok **on button A pressed** postavite varijablu **smjer** te joj za vrijednost dodijelite slučajno odabrani broj od 0 do 10. Dodajte varijablu **kut** čija vrijednost neka bude vrijednost varijable **smjer** pomnožena brojem 45. Iz bloka **Math** izaberite naredbu za množenje i umjesto prve nule stavite varijablu **smjer**, a umjesto druge nule napišite 45. Na kraju dodajte naredbu **show string** i unutar nje smjestite naredbu **get value at 0** i umjesto list izaberite varijablu **strane_svijeta**, a umjesto 0 ubacite varijablu **smjer**.



Blok naredbi **on button B pressed** ostaje isti.

Gotov program

