



IRIM - Institut za razvoj  
i inovativnost mladih

micro:bit u nastavi

---

# Bacanje male medicinke do 2 kg bočnom tehnikom - jačina bacanja

6. razred

---



TJELESNA I ZDRAVSTVENA  
KULTURA

## ○ Bacanje male medicinke do 2 kg bočnom tehnikom

Izradite program na micro:bitu pomoću kojeg učenici mogu odrediti svoju jačinu bacanja odnosno upotrebljavaju li dovoljnu silu prilikom bacanja medicinke. Kada zamahnete micro:bitom, tj. protresete ga, brzinomjer koji ste postavili na 1G – sila koja je jednaka sili gravitacije na Zemlji – očita ubrzanje micro:bita kroz tri osi: x, y i z. Ako je ubrzanje veće od postavljenog u programu, na zaslonu prikazuje kvačicu, a ako je ubrzanje manje o postavljenog u programu, prikazuje tužno lice. Ovaj program možete modificirati tako da mijenjate jačinu ubrzanja u programu kao i veličinu sile na koju se postavlja brzinomjer (1G, 2G, 4G i 8G).

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

<https://bit.ly/jacina-bacanja>.

## ○ Korištenje s učenicima

<b>Predmet</b>	Tjelesna i zdravstvena kultura
<b>Razred</b>	6., osnovna škola
<b>Polugodište</b>	1. i 2.
<b>Nastavna cjelina</b>	Bacanja
<b>Tema</b>	Bacanje male medicinke do 2 kg bočnom tehnikom
<b>Ključne riječi</b>	bacanja
<b>Ideja i izrada materijala</b>	Dalia Kager

Program možete koristiti u nastavi TZK kad učenici izvode bacanja male medicinke od 2 kg bočnom tehnikom. Učenici trebaju učvrstiti micro:bit na ruku kojom bacaju nekakvom trakom ili slično. Ako upotrijebe dovoljnu silu kojom bacaju medicinku, na zaslonu će se pokazati kvačica, a ako ta sila ne bude dovoljna (manja od one postavljene u programu), pojavit će se tužno lice.

Program je primjenjiv:

- Za korištenje u raznim aktivnostima kretanja pa ga učenici, osim kod bacanja medicinke, mogu koristiti i kod šutiranja na gol, za skok šut, odbojku i dr.
- Na redovnoj nastavi kod izvođenja raznih bacanja i slično.
- Kod kuće kod izvođenja aktivnosti u kojima bi mogli ispitati ubrzanje, tj. jačinu izvođenja pokreta.

## Opis programa

Izradite program pomoću kojeg ćete očitati ubrzanje micro:bita i usporediti ga sa zadanim ubrzanjem u programu na micro:bitu. Tako ćete saznati je li vaš pokret bio jači ili slabiji od zadane vrijednosti. Usput naučite raditi s petljom s uvjetom (if then else): postavljanje i testiranje uvjeta na istinitost i lažnost. Koristit ćete i mogućnost kopiranja.

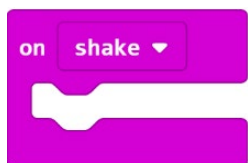
Program radi tako da kad protresete micro:bit, na zaslonu se prikaže kvačica ako je ubrzanje bilo veće od zadanog, ili tužno lice ako je ubrzanje bilo manje od zadanog.

Program se izrađuje u MakeCode editoru, <https://makecode.microbit.org/>.

## Izrada programa

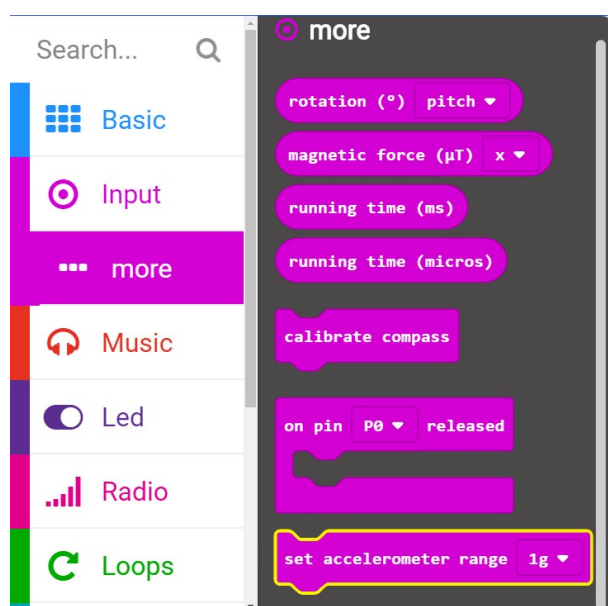
### 1. korak

Iz grupe **Input** umetnite **on shake** naredbu. Program će započeti kada protresete micro:bit, tj. kada zamahnete rukom ili nogom na koju nam je pričvršćen micro:bit.



### 2. korak

Iz grupe **Input** pod opcijom **More** odaberite naredbu **set accelerometer range 1g**.

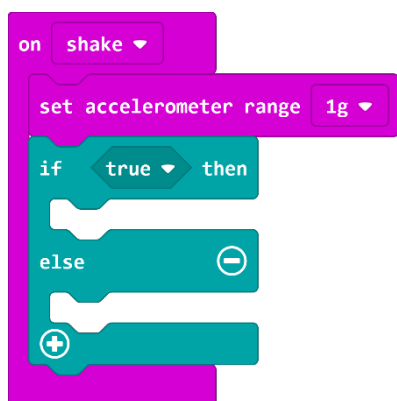


Umetnite je unutar naredbe **on shake**.



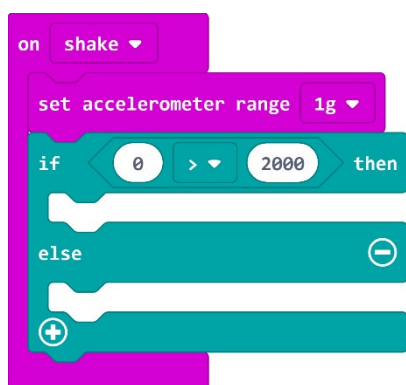
### 3. korak

Sada trebate u program dodati uvjetnu naredbu **if then else** koja će ispitati postavljeni uvjet –je li ubrzanje koje je očitao micro:bit veće ili manje od onog koje ćete zadati u programu. Iz grupe naredbi **Logic** odaberite blok **if then else**. Umetnite ga ispod naredbe **set accelerometer range 1g**.



### 4. korak

Naredba **if** ispituje da li je vrijednost ubrzanja veća od vrijednosti 2000. Iz grupe **Logic** odaberite naredbu za usporedbu (**0<0**) i ugnijezdite je u polje true u dijelu **if**. Kliknite na strelicu pored znaka < (manje od) i odaberite znak > (veće od) i umjesto 0 upišite 2000.

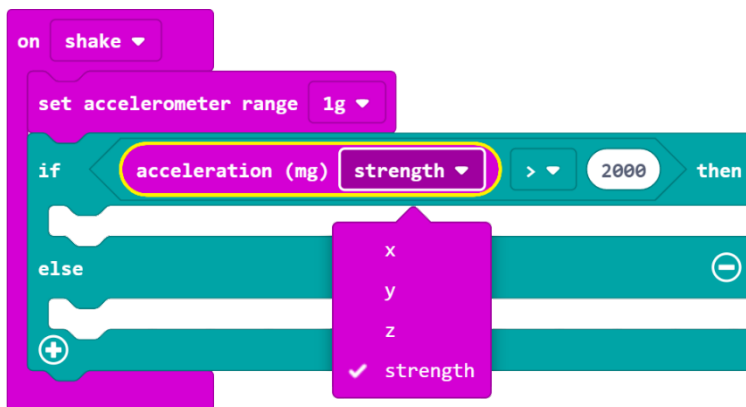


## 5. korak

Iz grupe **Input** odaberite naredbu **acceleration (mg)** i umetnite je na mjesto prve 0 u nejednakosti.

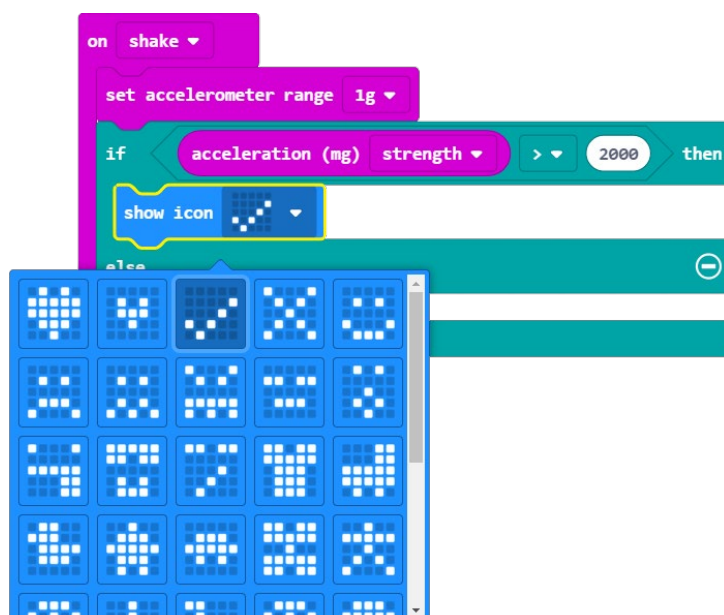


Kliknite na strelicu pored x u naredbi **acceleration (mg)** i promijenite u strength.



## 6. korak

Iz grupe **Basic** odaberite naredbu **show icon** i klikom na strelicu pored sličice srca odaberite sliku kvačice. Ugnijezdite ju u **then**. Tako ste postavili uvjet koji ispitujete: ako je ubrzanje veće od 2000, tada prikaži kvačicu. Blok naredbi izgleda ovako:



## 7. korak

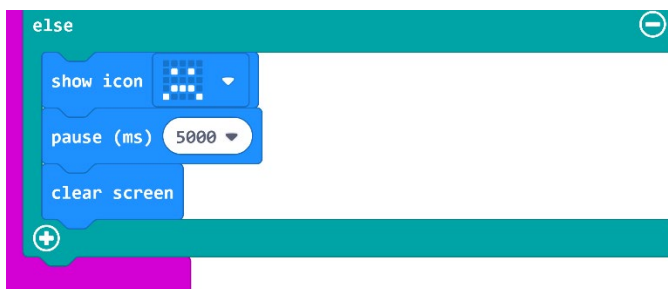
Dodat ćete pauzu od 5 sekundi kako bi kvačica sve to vrijeme ostala na zaslonu, a zatim ćete obrisati zaslon. Iz grupe **Basic** odaberite naredbu **pause (ms) 100** i broj 100 promijenite u 5000 (5 sekundi). Umetnite ju ispod naredbe **show icon**. Zatim iz grupe **Basic – More** odaberite naredbu: **clear screen** i dodajte je ispod pauze. Program izgleda ovako:



Ovaj dio izrade programa se odnosio na slučaj ako je ubrzanje bilo veće od 2000. Sada ćete s naredbom **else** odrediti što će micro:bit učiniti ako ta vrijednost bude manja od 2000.

## 8. korak

Koristit ćete opciju dupliranja – duplicirat ćete naredbe: **show icon** i klikom na strelicu promijeniti sličicu kvačice u tužno lice, **pause (ms) =5000** i **clear screen** tako da desnim klikom miša na odabrane naredbe iz izbornika odaberete **Duplicate**.



## Gotov program

