

POTRAGA ZA BLAGOM SVETOG MARKA

U povodu Dana škole organizirana je interaktivna i edukativna radionica pod nazivom „**Potraga za blagom svetog Marka**“. U projektu su sudjelovali učenici viših razreda, a cilj je bio spojiti programiranje s rješavanjem logičkih zadataka i snalaženjem u prostoru škole. Projekt je zamišljen kao interaktivna potraga u kojoj učenici pronalaze skrivene QR kodove, rješavaju zadatke programiranja koristeći micro:bit i MakeCode te otkrivaju tragove koji vode do sljedeće postaje.

Za pripremu potrage izrađeno je 8 zadataka u obliku web stranica, pri čemu je svaka stranica predstavljala jednu postaju. Stranice su izrađene u HTML-u i objavljene na platformi **neocities.org** kako bi bile dostupne online na svim uređajima. Svaki zadatak zahtijevao je da učenici u MakeCode sučelju napišu program koji rješava konkretan problem – npr. očitavanje senzora, prikaz poruka na micro:bitu, uvjetne naredbe i drugo.

Kada su bili zadovoljni funkcionalnošću programa, **kopirali su generirani kod u Pythonu iz MakeCode editora** te ga zalijepili u posebno predviđeno polje na web stranici. Ako je kod bio točan, otkrivao se **trag u obliku zagonetke** koji ih je upućivao na novu lokaciju u školi gdje se nalazio idući QR kod sa sljedećim zadatkom.

Uspješno su povezani elementi logičkog razmišljanja, programiranja, timskog rada i orijentacije u prostoru. Zadaci su uključivali rad sa senzorima (akcelerometar, gumbi), komunikaciju između micro:bitova, prikaz poruka i jednostavne algoritamske strukture. Pobjednici radionice bili su učenici 7.b razreda koji su prvi riješili svih osam zadataka i pronašli završni trag.

1.POSTAJA – POČETAK POTRAGE

<https://adrit.neocities.org/postaja1>

Napiši micro:bit program koji:

- Prikazuje poruku KRENI! kada se pritisne tipka A
- Prikazuje poruku STOP! kada se pritisne tipka B

Kopiraj svoj točan kod iz MakeCode editora u ovo polje:

RJEŠENJE:

```
def on_button_pressed_a():
```

```
    basic.show_string("KRENI!")
```

```
input.on_button_pressed(Button.A, on_button_pressed_a)
```

```
def on_button_pressed_b():
```

```
    basic.show_string("STOP!")
```

```
input.on_button_pressed(Button.B, on_button_pressed_b)
```

DOBIVENA ZAGONETKA:

 Sljedeći trag:

Ovdje ne ideš ni stepenicama ni nizbrdo –
kada čekaš vožnju gore ili dolje,
tu staneš i gledaš u vrata.
Ispred njih te čeka sljedeći zadatak.

2. POSTAJA – SVJETLOSNI IZAZOV

<https://adrit.neocities.org/postaja2>

Napiši micro:bit program koji:

- Koristi senzor svjetla
- Ako je svjetlo veće od 100, prikaže smajlic 
- Inače prikaže tužni smajlic 

Kopiraj svoj točan kod iz MakeCode editora u ovo polje:

RJEŠENJE:

```
def on_forever():  
    if input.light_level() > 100:  
        basic.show_icon(IconNames.HAPPY)  
    else:  
        basic.show_icon(IconNames.SAD)  
basic.forever(on_forever)
```

DOBIVENA ZAGONETKA:

✖ Sljedeći trag:

Ovdje se ne uči ni piše zadaća,
već razgovara i pokazuje pažnja.

Kad netko ima loš dan –

ovdje ga dočeka topli plan.

3.POSTAJA – BROJANJE KORAKA

<https://adrit.neocities.org/postaja3>

Napiši micro:bit program koji:

- Kada se uređaj protrese, poveća se varijabla "koraci" za broj 1
- Stanje varijable se prikazuje na ekranu
- Tipkom A broj varijable se resetira na 0

Kopiraj gotov kod iz MakeCode editora u ovo polje:

RJEŠENJE:

koraci = 0

```
def on_button_pressed_a():  
    global koraci  
    koraci = 0  
    basic.show_number(koraci)  
input.on_button_pressed(Button.A, on_button_pressed_a)
```

```
def on_gesture_shake():  
    global koraci  
    koraci += 1  
    basic.show_number(koraci)  
input.on_gesture(Gesture.SHAKE, on_gesture_shake)
```

DOBIVENA ZAGONETKA:

🌀 Sljedeći trag:

Među riječima i znanjem stanuje
mjesto gdje učiteljice hrvatski planuju.
Ispred te učionice stani
jer tamo tvoj četvrti trag već te mami.

4. POSTAJA – IGRA SLUČAJNIH BROJEVA

<https://adrit.neocities.org/postaja4>

Napiši micro:bit program koji:

- Kada se pritisne gumb A, generira slučajan broj od 1 do 6

- Prikazuje broj na zaslonu

Kopiraj svoj točan kod iz MakeCode editora u ovo polje:

RJEŠENJE:

```
def on_button_pressed_a():  
  
    basic.show_number(randint(1, 6))  
  
input.on_button_pressed(Button.A, on_button_pressed_a)
```

DOBIVENA ZAGONETKA:

✚ Sljedeći trag:

Tu teče mudrost, ali i voda hladna,
uz Zmržjaka stani – jer postaja je zadana.
Pokraj žubora i školskog hlada,
čeka te novi izazov iz programerskog rada.

5. POSTAJA – DETEKTOR PRITISKA

<https://adrit.neocities.org/postaja5>

Napiši micro:bit program koji:

- Kada se pritisne gumb B, prikaže poruku "Gladni?"
- Kada se pritisne gumb A, prikaže poruku "Dobar tek!"

Unesi rješenje u formi ključnih riječi s razmacima, baš kao što je prikazano u MakeCode editoru:

RJEŠENJE:

```
def on_button_pressed_a():
```

```
basic.show_string("Dobar tek!")

input.on_button_pressed(Button.A, on_button_pressed_a)

def on_button_pressed_b():
    basic.show_string("Gladni?")

input.on_button_pressed(Button.B, on_button_pressed_b)
```

DOBIVENA ZAGONETKA:

✚ Sljedeći trag:

Mjesto gdje želudac ne ostaje prazan,
ali sada nije vrijeme za grah ni za bazen.
Uz tanjur i vilicu – trag se skriva,
gdje školska četa svaki dan uživa.

6. POSTAJA – SIMBOLI SRCA I KVADRATA

<https://adrit.neocities.org/postaja6>

Napiši micro:bit program koji:

- Na pritisak gumba A prikazuje simbol srca na 5 sekundi
- Zatim simbol malog srca na 3 sekunde
- Zatim simbol kvadrata na 2 sekunde
- Zatim simbol malog kvadrata na 2 sekunde
- Ciklus se ponavlja svaki put kad se pritisne gumb A

Unesi rješenje u formi ključnih riječi programa:

RJEŠENJE:

```
def on_button_pressed_a():
```

```
basic.show_icon(IconNames.HEART)

basic.pause(5000)

basic.show_icon(IconNames.SMALL_HEART)

basic.pause(3000)

basic.show_icon(IconNames.SQUARE)

basic.pause(2000)

basic.show_icon(IconNames.SMALL_SQUARE)

input.on_button_pressed(Button.A, on_button_pressed_a)
```

DOBIVENA ZAGONETKA:

 Sljedeći trag:

Izloženi roboti ovdje stoje,

i točno na ovom mjestu znaš gdje se sjećaju.

Prođi pokraj njih i doći ćeš do novih izazova,

a trag te vodi do novog cilja, ne brini!

7. POSTAJA – OSJETI POTRES

<https://adrit.neocities.org/postaja7>

Napiši micro:bit program koji:

- Neprestano prati jačinu kretanja (akcelerometar)
- Ako je jačina veća od 2000, prikaže "POTRES!"
- U suprotnom prikazuje ikonu sretnog lica

Unesi kod ovdje:

RJEŠENJE:

```
def on_forever():
```

```
    if input.acceleration(Dimension.X) > 2000:
```

```
        basic.show_string("POTRES!")
```

```
    else:
```

```
        basic.show_icon(IconNames.HAPPY)
```

```
basic.forever(on_forever)
```

DOBIVENA ZAGONETKA:

✚ Sljedeći trag:

U srcu tehnologije, kod se krije,

tamo gdje učiš i u računalni svijet brišeš.

Budi miran, sve ti je jasno –

slijedi trag do lokacije zadnje.

8. POSTAJA – ZAVRŠNI ZADATAK

<https://adrit.neocities.org/postaja8>

Napišite kod za micro:bit program koji će ispisati:

- Tipka A - dan škole
- Tipka B - dan župe i općine
- Tipke A i B zajedno - sveti Marko

Unesite kod ovdje:

RJEŠENJE:

```
def on_button_pressed_a():
```

```
basic.show_string("Dan škole")

input.on_button_pressed(Button.A, on_button_pressed_a)


def on_button_pressed_ab():
    basic.show_string("Sveti Marko")

input.on_button_pressed(Button.AB, on_button_pressed_ab)


def on_button_pressed_b():
    basic.show_string("Dan župe i općine")

input.on_button_pressed(Button.B, on_button_pressed_b)
```

DOBIVENA ZAGONETKA:

 Čestitamo!

Sretan dan škole, općine i župe!

Čestitamo, došli ste do kraja! Zadnji trag ima učiteljica koji otkriva gdje se nalazi blago!

QR KODOVI:





AUTOR: Adriana Telebar, OŠ Vinica