



Robot Escape Room: Digitalni labirint

1. Svrha aktivnosti

Svrha aktivnosti *Robot Escape Room: Digitalni labirint* je razvijanje vještina rješavanja problema, algoritamskog razmišljanja i preciznog planiranja kretanja u prostoru. Sudionici kroz praktičan rad uče kako složeni zadatak razložiti na niz manjih, logičnih koraka te kako pravilno definirati parametre kretanja robota.

2. Opis aktivnosti

Aktivnost je osmišljena kao interaktivni “escape room” izazov u kojem sudionici programiraju mBot robota kako bi se uspješno kretao kroz digitalni i fizički labirint sastavljen od kvadrata. Svaki kvadrat predstavlja poseban zadatak koji zahtijeva logičko razmišljanje, preciznost i testiranje rješenja.

3. Struktura i sadržaj aktivnosti

3.1. Uvodni dio (10 minuta)

- upoznavanje sudionika s konceptom “kvadratnog zatvora”
- objašnjenje načina na koji mBot mjeri udaljenost (razlika između mjerenja u centimetrima i vremenu kretanja)
- naglašavanje važnosti preciznih kuteva zakreta i točnih parametara u kodu

3.2. Glavni dio (30 minuta)

- sudionici dobivaju kartice sa zadacima za svaki kvadrat labirinta
- rješavanje zadataka postupno, kvadrat po kvadrat
- lakši zadaci uključuju osnovne naredbe kretanja naprijed i natrag
- složeniji zadaci zahtijevaju:
 - korištenje ultrazvučnog senzora za detekciju “nevidljivih zidova”
 - korištenje svjetlosnih signala na CyberPi-u za potvrdu uspješnog izlaska iz dijela labirinta
- kontinuirano testiranje rješenja i ispravljanje pogrešaka

3.3. Završni dio (5 minuta)

- „Veliki bijeg” – timovi pokušavaju izvesti cijelu programiranu sekvencu odjednom
- cilj je da robot napusti labirint bez pogreške i zaustavljanja
- kratka refleksija o procesu i naučenim lekcijama



4. Metode rada

- algoritamsko razmišljanje
- učenje kroz pokušaj i pogrešku (debugging)
- timski rad i suradnja
- iskustveno i problemsko učenje

5. Očekivani ishodi aktivnosti

Sudionici će:

- razumjeti važnost precizno definiranih parametara u programiranju
- razviti sposobnost razlaganja složenih problema na manje cjeline
- usvojiti osnove rada sa senzorima i povratnim informacijama
- razvijati strpljenje, ustrajnost i suradničke vještine kroz testiranje rješenja



Sufinancira Europska unija.

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije.

Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

Ovaj projekt sufinancira Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske.

Stajališta izražena u ovom dokumentu isključivo su odgovornost Obnove i ne odražavaju nužno stajalište Ureda za udruge Vlade Republike Hrvatske.