

# SPACE CHALLENGE 2024

Téma: Élet a világűrben

Korcsoport: 5-6. osztály

Játékmester: NolenG

Elkészítés módja:

A. számítógépes játék

B. épített modell

A számítógépes játék programozásának nyelve: Scratch

Érintett témák:

- az ember munkáját segítő eszköz
- idegen civilizáció
- veszély a világűrben

# 1. A videojáték leírása

## Bevezető:

Az emberiség jövője veszélybe került, miután erőforrásait és nyersanyagait teljesen kiaknázza, ráadásul a klímaváltozás miatt a föld alá kényszerül. Az egyetlen esély a túlélésre: egy távoli gyarmatbolygóra költöztetni az embereket. Ez a gyarmatbolygó pedig nem más, mint a Mars, ahol kiváló tudósok és mérnökök már egy jó ideje azon fáradoztak, hogy kolóniát hozzanak létre a felszínén.

## A játék menete:

Az átszállítás során, landoláskor űrszemét csapódik a hajótestbe, ami megrongálja a hajót, ezért az emberek egy kisebb csoportja a Földön ragad.

Szerencsére az űrhajón utazik a NASA egyik kiváló mérnöke, a Szerelő, aki képes megjavítani az űrhajót, de ehhez megfelelő alkatrészeket (csavarokat és acélapokat) kell találnia a Marson. Így hát útnak indul, hogy felkutassa azokat.

Sajnos gyalog lehetetlen lenne rövid idő alatt nagy távolságot bejárni a Vörös bolygó felszínén, nem számolva az időjárási viszonyokkal és az esetleges veszélyekkel, ezért saját fejlesztésű Marsjáróján, az M01 Szitakötőn járja be az utat. A Szitakötő képes földön és levegőben is közlekedni, hosszabb távolságokat megtenni. Napelemes, kamerarendszerrel, kommunikációs eszközökkel, robotpilótával felszerelt, ráadásul hatalmas rakodótérrel rendelkezik.

## **Pályák:**

### Első pálya

A Szerelő homokviharba kerül, útját hatalmas sziklák állják. Rosszak a látási viszonyok. Még szerencse, hogy van robotpilóta a fedélzeten, így könnyedén kikerüli az előtte lévő akadályokat. Ha még sem jut át a sziklákon, a pályát újra kell játszani.

Rábukkan egy űrhajóroncsra, melynek szerelőcsarnokában csavarokat talál. Magához veszi őket, és acéllapok után kutat.

Ekkor feltűnik neki, hogy az űrhajó testét valaki vagy valakik már elkezdték szétbontani. A nyomok után ered.

### Második pálya

A nyomok egy idegen űrhajóhoz vezetnek, melynek rakodóterébe furcsa lények éppen acéllapokat hordanak. Megpróbál velük kapcsolatot létesíteni, de a lények barátságtalanul fogadják, és egy szavukat sem érti. Szerencsére van egy speciális, intelligens beszéd felismerő és beszéd szintetizáló fordító eszköze, melybe több ezer élő, holt és mesterséges nyelv is bele van táplálva. Kiderül, hogy a lények az ősi Goa'uld nyelvet beszélik, mely az ősi egyiptomi istenek nyelve. A Szerelőnek ki kell állnia egy próbát, hogy a lények bizalmát elnyerje, és néhány acéllaphoz jusson. Át kell jutnia néhány Őrszemen, akik lézerekkel pásztázzák a területet.

Ha sikerrel jár, az acéllapok megszerzése mellett még az ősi istenek barátságát és tudását is elnyerheti, ami a jövő szempontjából mindenképp nagyon hasznos lehet az

emberiség számára. Ha nem sikerül észrevétlenül kicseleznie az Őrszemeket, ezt a pályát újra kell kezdenie.

### Harmadik pálya

A Szerelő a játék során elveszíti a franciakulcsát, ezért azon gondolkodik, hol hagyhatta el. Arra a következtetésre jut, hogy valószínűleg az űrhajóroncsnál. Visszaindul, hogy megkeresse. A hajónál egy meghibásodott szerelőrobot várja, és nála van a franciakulcs. A robot támadóállásba helyezkedik, mert nem tudja azonosítani a Szerelőt, ráadásul az égből váratlanul meteorzápor kezd hullani. A Szerelő az acéllapok segítségével védekezik a meteorzápor ellen, esernyőként használja azokat, miközben valahogy vissza kell szereznie a franciakulcsot a robottól. Ha sikerül elkapnia a robotot, és nem sérül meg a meteorzápor miatt, akkor sikerrel jár, és folytathatja az útját. Ha nem, ezt a pályát újra kell kezdenie.

### A kaland vége:

A Szerelő, miután sikeresen teljesítette a küldetést, visszatér az űrhajóhoz, hogy kijavítsa a hibát. Végül mindenkit sikerül átszállítani a Földről a Vörös bolygóra, és az emberiség új életet kezdhet.

## **2. Az épített modell leírása**

A robot neve: MJP - ONE (MarsJáróPrototípus - Egy)

**A robot készítése:**

### Felhasznált anyagok

- rétegelt lemez
- műanyag karikák
- fém tüskék a tengelyekhez
- kerékforgató adapterek
- fordulást segítő huzalok
- fedélzeti elektronika
- szervomotor

- wifi-router

### Összeszerelés:

A robotot kellő odafigyeléssel, aprólékos mozdulatokkal kellett összeállítani. A rétegelt lemez alkotja a robot házát és a lépegető lábakat. A belső részben kapott helyet a lábakat forgató motor és a kanyarodáshoz nélkülözhetetlen szervomotor. A robot elején található az elektronikai modul, a tetején az áramforrás lett elhelyezve. WIFI hálózaton keresztül irányítható mobiltelefonra telepített alkalmazás segítségével.

### Működése:

A kis robot előre, hátra, egyenesen, ill. oldalirányban is irányítható. A kanyarodást a szervomotor teszi lehetővé. Nem csak egyenes talajon tud közlekedni: a Mars egyenetlen felszínformáival is megbirkózik. Kialakítása lehetővé teszi, ha legurul egy szikláról és a feje tetejére áll, vissza tudja

fordítani magát. Hátránya, hogy nagy emelkedésű terepen nehezen halad előre.

Műszerek, melyek még hiányoznak róla:

- panorámakamera (fényképezi a környezetet)
- mini hőemissziós spektrométer (infravörös tartományban vizsgálja a kőzeteket)
- mikroszkopikus kamera (részletes felszín- és kőzetelemzést végez)
- kommunikációs rendszer
- napelemes rendszer
- energiaraktár (mely összegyűjti a Nap energiáját, és tárolja, egy hatalmas elemként működik)
- fegyverekkel való felszerelés (laser, hálóvető stb)

Felhasználási területei:

- kutatás és felfedezés (felderítés, felszín - és kőzet vizsgálat,
- közlekedés, szállítás, akadályok eltávolítása az útból,



- energiatárolás
- kommunikációs robotként oktatás (pl. gyerekekénél), társalgás (időseknél)
- védelem

