

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

## **Eszköz: Csatornanyomozó**

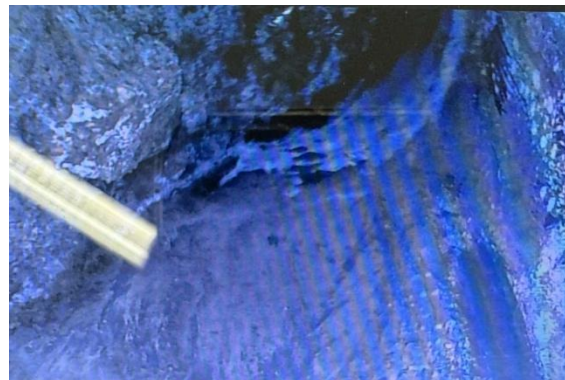
### **Alapelv:**

Ez a modul az utcáink alatti világba vonzza. Képzeld el, hogy Ön egy speciális csatornakamera kezelője, amely a csövek bonyolult labirintusában navigál. Mozgassa a kamerát a csatornamodell körül, hogy felfedje a csövekben rejtett tárgyakat. Akárcsak a való életben, ahol az ellenőrző kamera kulcsszerepet játszik a csatorna karbantartásában és diagnosztikában.

A gyerekeknek az a feladatuk, hogy endoszkópos kamerával találjanak meg öt olyan dolgot, amit nem szeretnénk a csatornában – betont, zsírt, köveket, nedves törlőkendőket és egy patkányt. Az akadályok lent láthatók - bal oldalon a csövek képe, jobb oldalon a kamera képe látható.

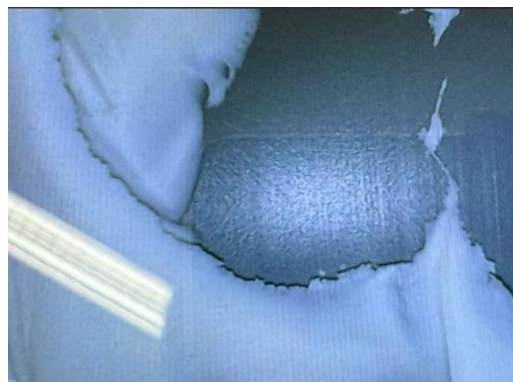
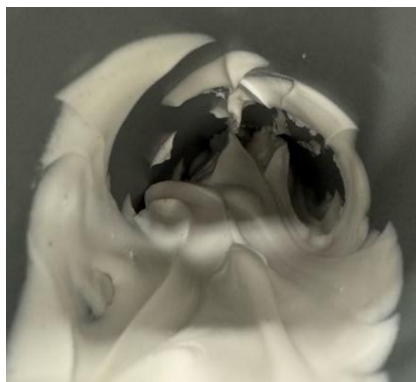
Az eszköz tanulási tevékenységként vagy versenyként is szolgálhat. Az nyer, aki a legrövidebb idő alatt megtalálja az összes akadályt.

### **Beton (11-es cső)**



### **Zsír (14-es cső)**

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

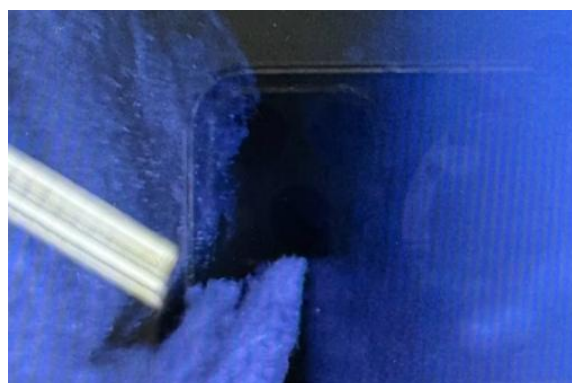


Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

### Stones (12-es trombita)



### Nedves törlőkendők (21-es cső)



### Patkány (2. trombita)



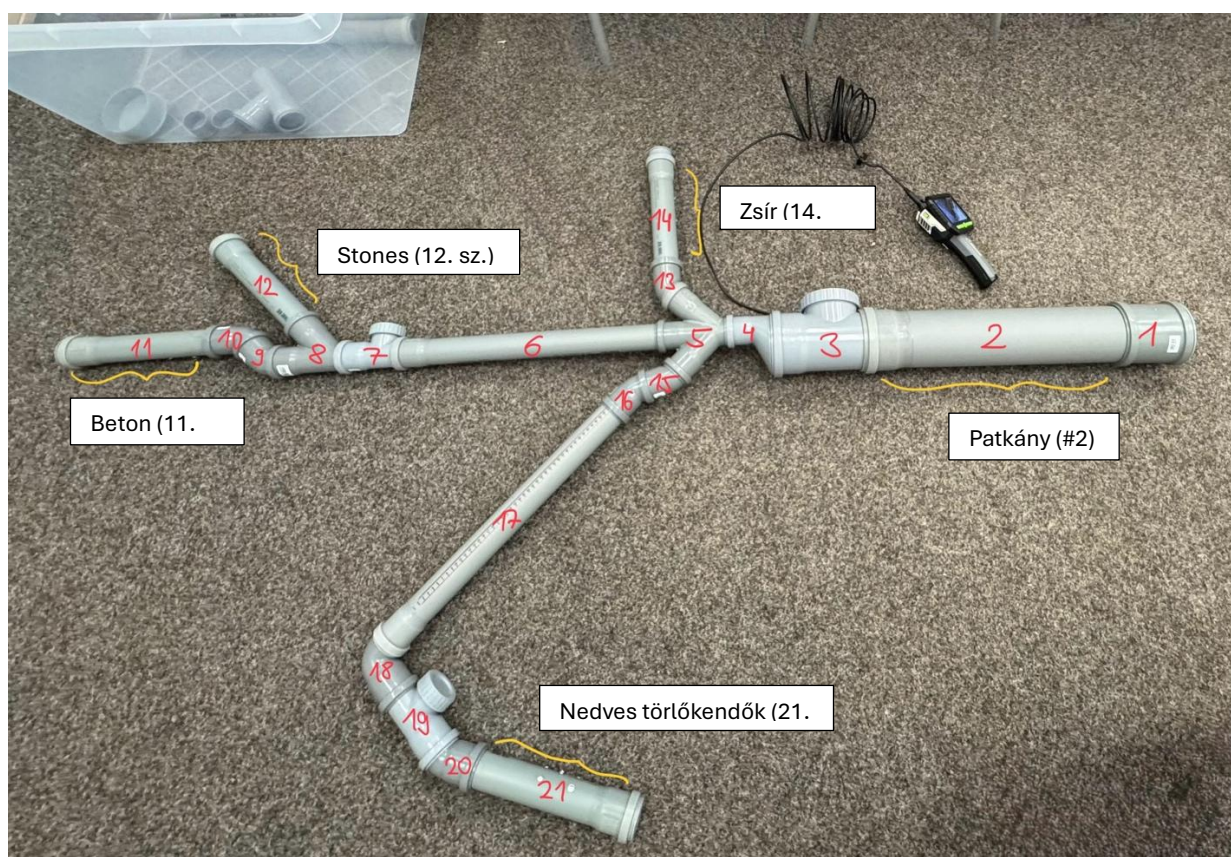
Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

## Készítmény:

| Elkészítési idő:   | Környezet:                                |
|--------------------|---|
| körülbelül 20 perc | nagyobb tér ideális, de bárhol lehetséges |

Először is érdemes kiteríteni a takarót és ráépíteni a csövet. A csövek csatlakoztatásához a mellékelt összeszerelési kenőanyagot kell használni (megkönnyíti a későbbi szétszerelést), amelyet vékony rétegben az egyik cső szélére kennek. Az egyik cső zsírozott szélét a másik cső gumírozott részébe csúsztatjuk. Ezután a számozott csöveket az alábbi terv szerint csatlakoztatjuk.

Az endoszkóp nem tud elfordulni, ezért minden akadályt a bejárati ellenőrző nyílások közelében kell elhelyezni, hogy a gyerekek kézzel irányíthassák az endoszkópot a kívánt csőágra.



**Megjegyzés:** A köveket külön kell behelyezni a 12. számú csőbe, és ügyelni kell arra, hogy ne essen a 8. számú csőbe. Ha szükséges, válassza le a csöveket, és tegye vissza a köveket.



Ministerstvo životního prostředí



---

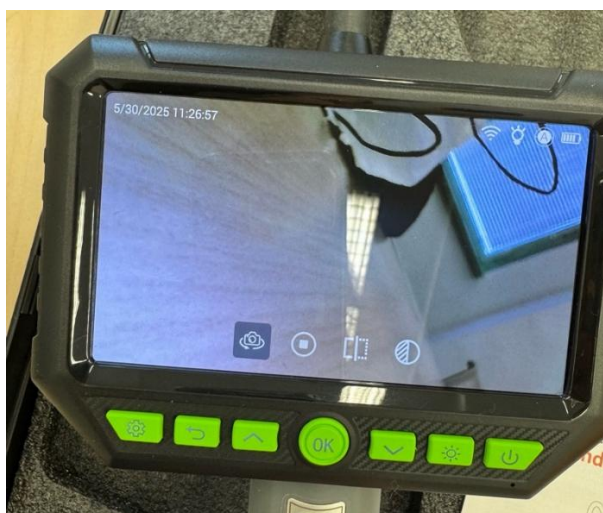
Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Szükséges az endoszkópos kamera előkészítése is. Kiveszik a tokból, a mellékelt útmutató szerint összeállítják és a kamerát ellenőrzik. A végén egy fekete golyó van rögzítve szigetelőszalaggal, amely biztosítja a jobb mozgást a csővezetékben. Indítás előtt ellenőrizni kell, hogy a labda megtartja-e, és ugyanakkor nem fedi-e el a felső és oldalsó kamerát (lásd az alábbi képet).



Megjegyzés: A kamera nézete az OK gombbal módosítható - megjelenik a kamera ikon egy nyíllal, majd az OK gombbal ismét megerősítheti (az alábbi kép).



Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

## Utasítások és szabályok:

| Elkészítési idő:                               | Környezet:                    |
|--|-------------------------------|
| ez a gyerekek ügyességétől függ<br>(5-20 perc) | ingyenes kutatás vagy verseny |

A csőlabirintus összeszerelése, az endoszkópos kamera bekapcsolása és beállítása után a szerszám készen áll. A célt elmagyarázzák a gyerekeknek – 5 akadályt találni a kamera segítségével. Óvatosan meghajlíthatják a vezetéket, amelyen a kamera van (néha elakadhat, ha bonyolultabb ágakban görget). A kamerát mozgatni kell, de nem tanácsos erőt alkalmazni. A jobb tájolás érdekében a kamera nézete módosítható. Lehetőség van a kamerát kézzel eltávolítani, vagy más módon meghajlítani.

A gyerekek az endoszkóppal csak csavaros ellenőrző lyukakon (3., 7., 19. sz. cső) keresztül jutnak be a csőrendszerbe - nemcsak a jobb hozzáférhetőség érdekében, hanem azért is, mert így valódi munkások kerülnek a csőbe. Hagyhatja, hogy a gyerekek csak úgy felfedezzenek, vagy nyomon követheti az időt, amíg minden akadályt megtalálnak. Minden nem talált akadályért időbüntetés jár (pl. + 30 s).

## Tisztítás:

| Tisztítási idő: |
|-----------------|
| kb. 10 perc     |

A befejezés után az összes csövet le kell választani. A legjobb, ha a földön, a külső csövekből. Célszerű egy kis erőt alkalmazni, ha szükséges, de a kenőanyagok nagyrészt megkönnyítenie kell. Száraz ronggyal törölje le a maradék kenőanyagot az egyes csövekről. Minden alkatrész visszakerül a dobozba. A kövek visszatérnek a csészébe. A csészében, a rongyban és a kenőanyagban lévő köveket papírzacskóban tárolják.

Az endoszkópos kamera és minden alkatrésze eredeti formájában visszakerül a tokba - a kamerával ellátott vezetéket leválasztják a kijelzős részről, a kábelt feltekerik és minden visszakerül a helyére.

Végül mindent ellenőriz az alábbi ellenőrzőlista.

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

## Ellenőrző lista:

Ellenőrizze a doboz tartalmát, mielőtt elkezdi és befejezte.

- Doboz fedővel (74x55x43 cm)
- Tok endoszkópos kamerával
  - Tartó kijelzővel
  - Kábel kamerával és labdával
  - Tartalék "csepp"
  - Töltő kábel
  - Utasítás
- 21 különböző cső számmal leírva
- Papírzacskó
  - Szerelőzsír
  - 3x kő
  - Rongy
  - Dobozos zsebkendők
  - Ragasztószalag
- 4x nagy tartalék cső
- Műanyag zacskó alkatrészekkel
- Töltő kábellel
- Hosszabbító
- Power bank
- 1x nagy szőnyeg (2x2m)
- 2x kis betét

