

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

Orodje: Kanalizační detektiv

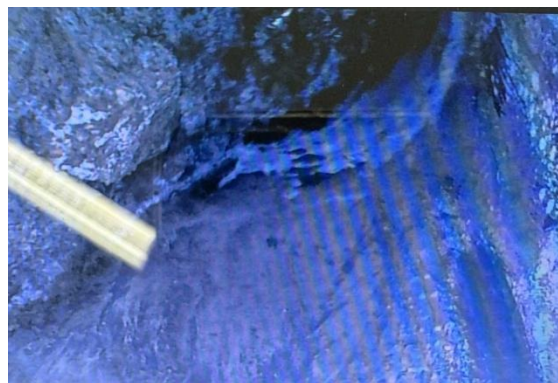
Načelo:

Ta připomoček vas potegne v svet pod našimi ulicami. Predstavljajte si, da ste upravljavec specializirane kanalizacijske kamere, ki krmari skozi zapleten labirint cevi. Premaknite kamero po modelu kanalizacije, da razkrijete skrite predmete v ceveh. Tako kot v resničnem življenju, kjer nadzorna kamera igra ključno vlogo pri vzdrževanju in diagnostiki kanalizacije.

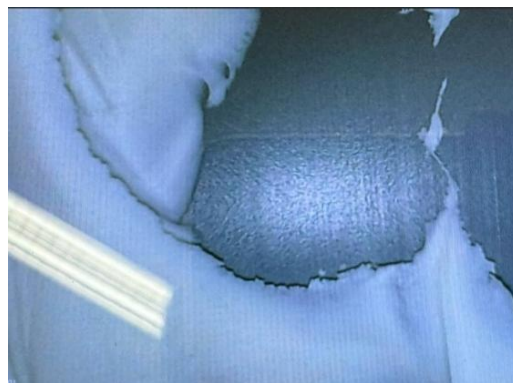
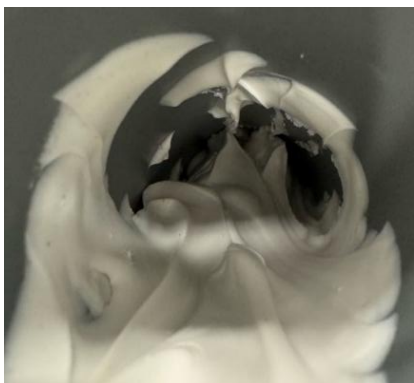
Otroci imajo nalogo, da z endoskopsko kamero poiščejo pet stvari, ki jih ne želimo v kanalizaciji – beton, maščoba, kamenje, vlažne robčke in podgano. Ovire so prikazane spodaj - na levi vidite pogled na cevi, na desni pa sliko iz kamere.

Orodje lahko služi kot učna dejavnost ali kot tekmovanje. Zmagovalec je tisti, ki v najkrajšem času najde vse ovire.

Beton (cev št. 11)



Maščoba (epruveta št. 14)

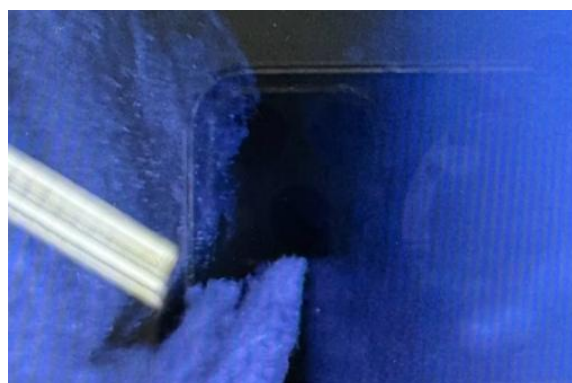


Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Stones (trobenta št. 12)



Vlažni robčki (tuba št. 21)



Podgana (trobenta #2)



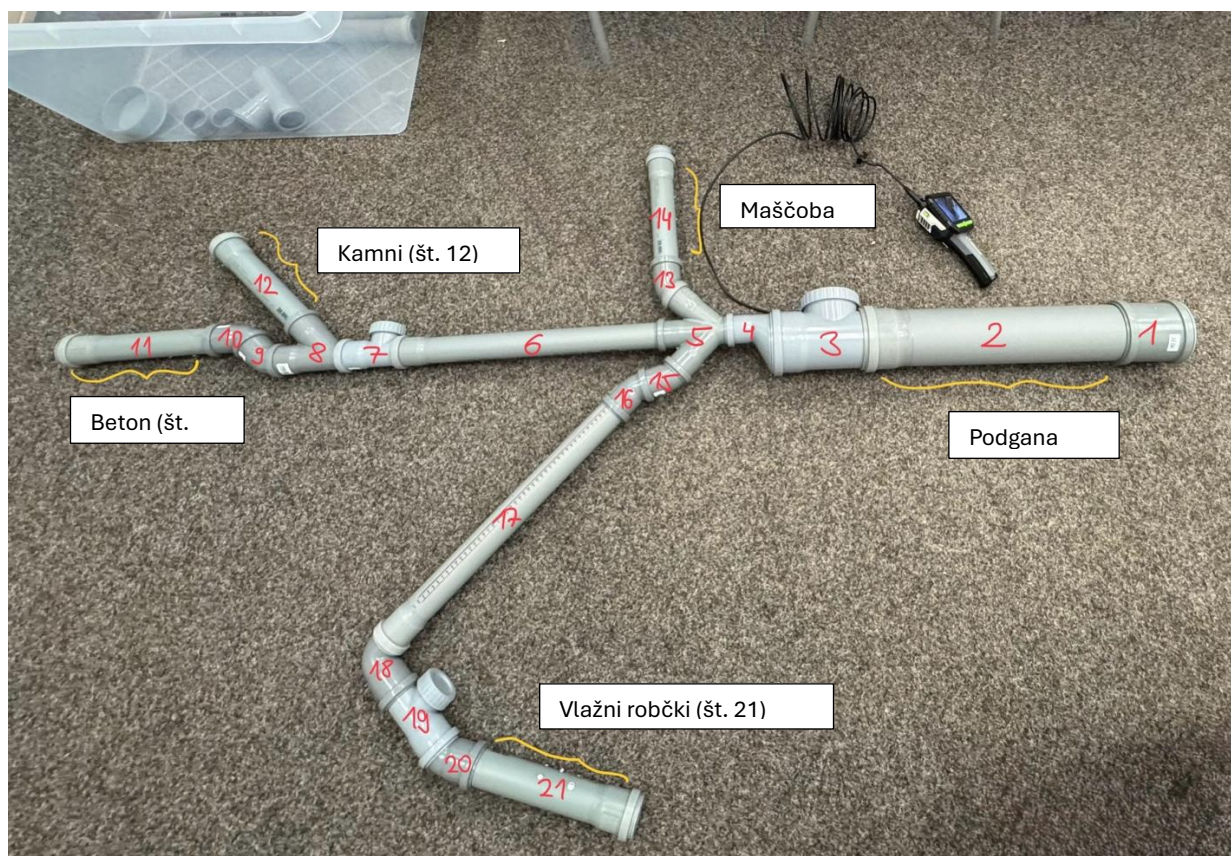
Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Příprava:

Čas přípravy:	Okolje:
přibližno 20 minut	večji prostor je ideáln, a kjerkoli je možno

Najprej je dobro razgrniti odejo in nanjo zgraditi cev. Za spajanje cevi je potrebno uporabiti priloženo montažno mazivo (lajša kasnejšo demontažo), ki ga v tankem sloju namažemo na rob ene cevi. Namazan rob ene cevi potisnemo v gumirani del druge cevi. Oštevilčene cevi se nato povežejo v skladu s spodnjim načrtom.

Endoskop se ne more obračati, zato morajo biti vse ovire nameščene v bližini vhodnih revizijskih lukenj, da lahko otroci z roko usmerijo endoskop na želeno cevno vejo.



Opomba: Kamenčke vstavimo v epruveto št. 12 posebej in pazimo, da ne padejo v epruveto št. 8. Po potrebi odklopimo epruvete in vrnemo kamne nazaj.

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

Připraviti je třeba tudi endoskopsko kamero. Vzame se iz ohišja, sestavi po priloženih navodilih in preveri kamero. Na njegovem koncu je z izolirnim trakom pritrjena črna kroglica, ki zagotavlja boljše gibanje v cevovodu. Pred začetkom je treba preveriti, ali žoga drži in hkrati ne pokriva zgornje in stranske kamere (glej sliko spodaj).



Opomba: Pogled kamere lahko spremenite z gumbom OK - prikaže se ikona kamere s puščico, nato pa ponovno potrdite z gumbom OK (slika spodaj).



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

Navodila in pravila:

Čas priprave:	Okolje:
odvisno od spretnosti otrok (5-20 minut)	brezplačno raziskovanje ali tekmovanje

Po sestavi cevnega labirinta, vklopu in nastavitvi endoskopske kamere je orodje pripravljeno. Otrokom je razložen cilj – najti 5 ovir s kamero. Previdno lahko upognejo žico, na kateri je kamera (včasih se lahko zatakne pri premikanju v bolj zapletenih vejah). Kamero je treba premakniti, vendar uporaba sile ni priporočljiva. Pogled kamere je mogoče spremeniti za boljšo orientacijo. Kamero je možno odstraniti z roko ali pa jo kako drugače upogniti.

Otroci vstopajo v cevni sistem z endoskopom le skozi kontrolne luknje za vijake (št. cevi 3, 7, 19) – ne samo zaradi boljše dostopnosti, ampak tudi zato, ker tako v cev pridejo pravi delavci. Otroke lahko pustite raziskovati kar tako ali pa spremljate čas, da najdejo vse ovire. Za vsako oviro, ki ni najdena, se doda časovna kazen (npr. + 30 s).

Čiščenje:

Čas čiščenja:
pribl. 10 min

Po zaključku je potrebno odklopiti vse cevi. Najbolje je narediti na tleh iz zunanjih cevi. Po potrebi je dobro uporabiti malo sile, vendar bi moralo lubrikant večinoma olajšati delo. S suho krpo je potrebno obrisati ostanke maziva iz vsake cevi. Vsi deli se bodo vrnili v škatlo. Kamni se vrnejo v skodelico. Kamenje v skodelici, krpa in lubrikant so shranjeni v papirnati vrečki.

Endoskopsko kamero in vse njene dele vrnemo v ohišje v originalni obliki - žico s kamero odklopimo od dela z zaslonom, kabel zvijemo in vse vrnemo na svoje mesto.

Na koncu je vse preverjeno s spodnjim kontrolnim seznamom.

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

Kontrolní seznam:

Preverite vsebino škatle, preden začnete in ko končate.

- Škatla s pokrovom (74x55x43 cm)
- Kovček z endoskopsko kamero
 - Držalo z zaslonom
 - Kabel s kamero in žogico
 - Rezervna "kapljica"
 - Polnilni kabel
 - Navodila
- 21 različnih cevi, opisanih s števkami
- Papirnata vrečka
 - Montažna mast
 - 3x kamen
 - Rag
 - Škatlasti robčki
 - Lepilni trak
- 4x velike rezervne cevi
- Plastična vrečka z rezervnimi deli
- Polnilec s kablom
- Podaljšek
- Power bank
- 1x velika podloga (2x2m)
- 2x podloga majhna

