

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

Narzędzie: Detektyw ds. kanałów

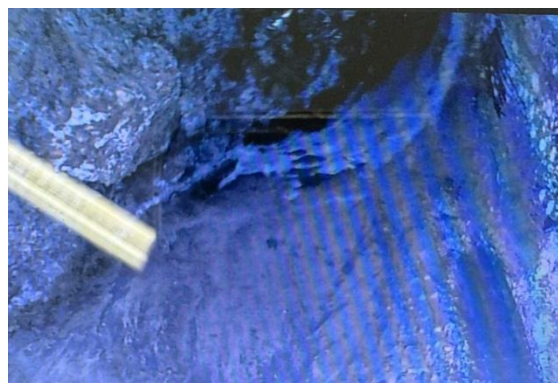
Zasada:

Ten gadżet wciąga Cię w świat pod naszymi ulicami. Wyobraź sobie, że jesteś operatorem specjalistycznej kamery kanalizacyjnej, która porusza się po skomplikowanym labiryncie rur. Poruszaj kamerą po modelu kanałów, aby odkryć ukryte obiekty w rurach. Podobnie jak w prawdziwym życiu, gdzie kamera inspekcyjna odgrywa kluczową rolę w utrzymaniu i diagnostyce kanalizacji.

Dzieci mają za zadanie za pomocą kamery endoskopowej znaleźć pięć rzeczy, których nie chcemy w kanalizacji – beton, tłuszcz, kamienie, wilgotne chusteczki i szczura. Przeszkody pokazane są poniżej - po lewej stronie widać widok rur, po prawej obraz z kamery.

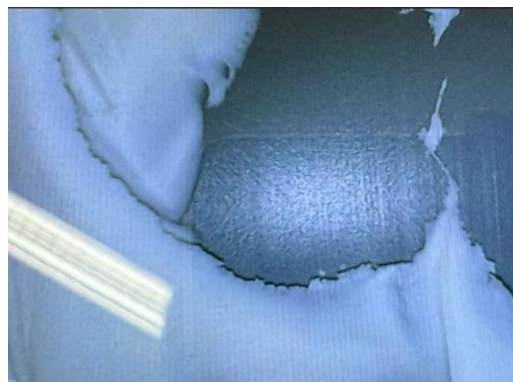
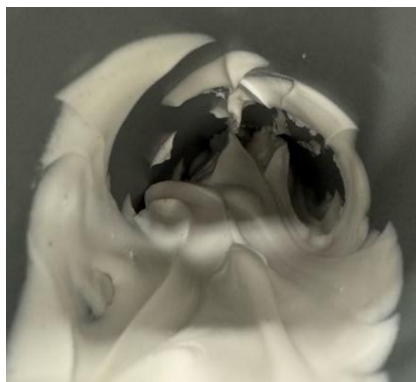
Narzędzie może pełnić funkcję edukacyjną lub stanowić konkurs. Zwycięzcą jest ten, kto znajdzie wszystkie przeszkody w jak najkrótszym czasie.

Beton (rura nr 11)



Tłuszcz (rura nr 14)

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

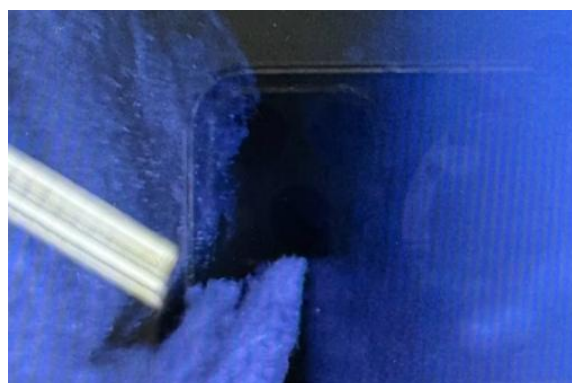


Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Kamienie (trąbka nr 12)



Chusteczki nawilżane (tuba nr 21)



Szczur (trąbka nr 2)



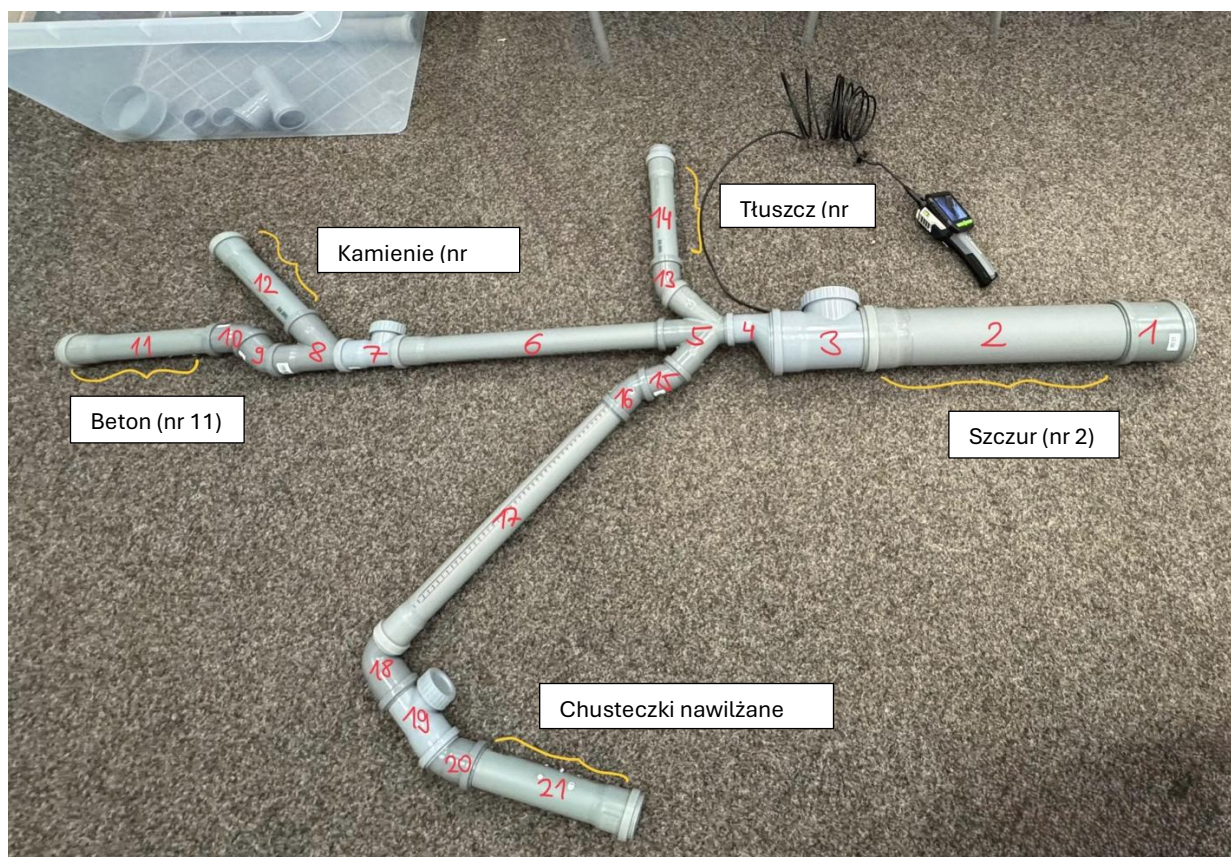
Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Przygotowanie:

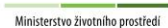
Czas przygotowania:	Środowisko:
około 20 minut	większa przestrzeń jest idealna, ale wszędzie jest to możliwe

Na początek warto rozłożyć koc i zbudować na nim rurę. Do połączenia rur należy użyć dołączonego smaru montażowego (ułatwia to późniejszy demontaż), który rozsmarowuje się cienką warstwą na krawędzi jednej rury. Wsuwamy natłuszczoną krawędź jednej tuby w gumowaną część drugiej tuby. Następnie ponumerowane rury łączy się zgodnie z poniższym planem.

Endoskop nie może się obracać, dlatego wszelkie przeszkody należy umieścić w pobliżu wejściowych otworów inspekcyjnych, aby dzieci mogły ręcznie skierować endoskop na żądane odgałęzienie rury.



Uwaga: Kamienie wkłada się oddzielnie do rurki nr 12 i należy uważać, aby nie wpadły do rurki nr 8. W razie potrzeby należy odłączyć rurki i umieścić kamienie z powrotem.



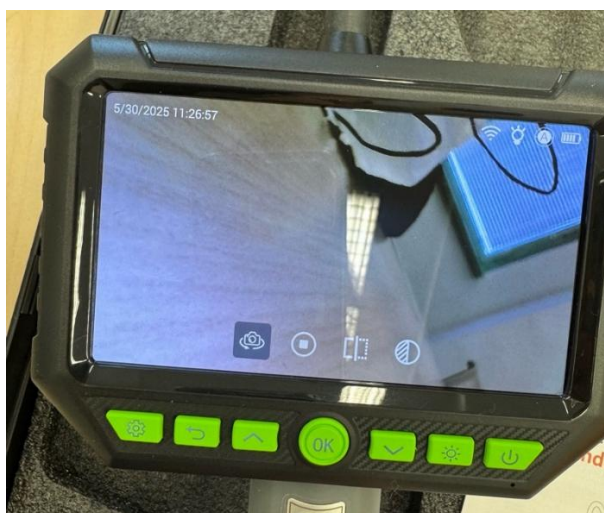
Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

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

Konieczne jest także przygotowanie kamery endoskopowej. Wyjmuje się go z etui, składa zgodnie z załączoną instrukcją i sprawdza aparat. Na jego końcu przymocowana jest czarna kula z taśmą izolacyjną, która zapewnia lepszy ruch w rurociągu. Przed rozpoczęciem należy sprawdzić, czy piłka trzyma się, a jednocześnie nie zakrywa kamery górnej i bocznej (patrz zdjęcie poniżej).



Uwaga: Widok kamery można zmienić za pomocą przycisku OK – pojawi się ikona kamery ze strzałką, a następnie ponownie zatwierdzić przyciskiem OK (zdjęcie poniżej).



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

Instrukce i zásady:

Czas przygotowania:	Środowisko:
to zależy od umiejętności dzieci (5-20 minut)	bezpłatne badania lub konkurs

Po złożeniu labiryntu rurkowego, włączeniu i wyregulowaniu kamery endoskopowej narzędzie jest gotowe. Dzieciom wyjaśniono cel – znaleźć 5 przeszkód za pomocą aparatu. Potrafią ostrożnie zagiąć drut, na którym stoi kamera (czasami może się utknąć przy przewijaniu bardziej skomplikowanych gałęzi). Aparat należy przesunąć, ale nie zaleca się używania siły. Widok kamery można zmienić, aby uzyskać lepszą orientację. Istnieje możliwość wyjęcia aparatu ręką lub wygięcia go w inny sposób.

Dzieci wchodzą do instalacji rurowej z endoskopem jedynie przez śrubowe otwory rewizyjne (rura nr 3, 7, 19) – nie tylko ze względu na lepszą dostępność, ale także dlatego, że w ten sposób do rury dostają się prawdziwi pracownicy. Możesz pozwolić dzieciom na eksplorację w ten sposób lub możesz śledzić czas, w którym znalazły wszystkie przeszkody. Za każdą nieznaną przeszkodę doliczana jest kara czasowa (np. + 30 s).

Czyszczenie:

Czas czyszczenia:
ok. 10 minut

Po zakończeniu konieczne jest odłączenie wszystkich rur. Najlepiej zrobić to na ziemi z rur zewnętrznych. Jeśli to konieczne, dobrym pomysłem jest użycie niewielkiej siły, ale lubrykant powinien w większości przypadków ułatwić to zadanie. Konieczne jest użycie suchej szmatki do wytarcia pozostałości smaru z każdej rury. Wszystkie części wrócą do pudełka. Kamienie wracają do kielicha. Kamienie w kubku, szmatka i lubrykant są przechowywane w papierowej torbie.

Kamera endoskopowa wraz ze wszystkimi jej częściami wraca do etui w oryginalnym stanie - przewód z kamerą zostaje odłączony od części z wyświetlaczem, kabel jest zwinięty i wszystko wraca na swoje miejsce.

Na koniec wszystko jest sprawdzane za pomocą poniższej listy kontrolnej.

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

Lista kontrolna:

Sprawdź zawartość pudełka przed rozpoczęciem i po zakończeniu.

- Pudełko z pokrywką (74x55x43 cm)
- Etui z kamerą endoskopową
 - Uchwyt z wyświetlaczem
 - Kabel z kamerą i piłką
 - Zapasowa „kropelka”
 - Kabel do ładowania
 - Instrukcje
- 21 różnych rurek opisanych numerami
- Torba papierowa
 - Smar montażowy
 - 3x kamień
 - Szmata
 - Chusteczki w pudełkach
 - Taśma klejąca
- 4x duże zapasowe dętki
- Plastikowa torba z częściami zamiennymi
- Ładowarka z kablem
- Przedłużacz
- Power bank
- 1x duża mata (2x2m)
- 2x podkładka mata

