

MOBILNY PODSŁUCH SŁUŻĄCY DO MONITOROWANIA ZUŻYCIA WODY

1. Cel projektu.

Celem naszego projektu jest stworzenie urządzenia do rejestracji sygnału wydawanego przez zepsutą spłuczkę w męskiej toalecie na trzecim piętrze budynku B4 na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej. Urządzenie to posłuży nam do oszacowania kosztów jakie ponosi Politechnika z uwagi na zużytą zbędnie wodę.

2. Założenia projektowe.

Do naszego projektu wykorzystamy standardowy mikrokontroler Raspberry PI Zero, mikrofon ABCV połączony i zasilanie bateryjne o napięciu 5 [V]. Nasze urządzenie będzie zamontowane w kratce wentylacyjnej znajdującej się w suficie, skąd może rejestrować dźwięki bez zakłóceń i wysyłać informację do komputera na zasadzie stanu wysokiego (wtedy kiedy jest rejestrowany sygnał) i niskiego (wtedy, kiedy w toalecie nie pojawia się żaden sygnał). Rejestrowana będzie godzina rozpoczęcia i zakończenia sygnału. Dźwięk nie będzie rejestrowany tylko sama informacja o tym, że dźwięk o założonej częstotliwości się pojawił. Oznacza to, że wykluczamy przypadkowe odgłosy rozmawiających ludzi, lub też innych rzeczy, ponieważ będą to dźwięki o innej częstotliwości niż te, które zakładamy w oparciu o zarejestrowany sygnał. Docelowo zakładamy wytrzymałość zasilania z baterii na około tydzień, po czym zakończymy nasze badanie. Po tym czasie będziemy w stanie oszacować zużycie wody w dłuższym okresie, przykładowo semestralnym czy też rocznym.