**Water Meter**

Embedded проект разработен в IAR Worbench IDE - ARM.

**STM32F103C8T6** - процесор на бордовата платка.

**ST7789** - дисплей по IPS технология, 1.3 инча, 240х240 резолюция.

Два идентични борда за снемане на показанията от водомерите за топла и студена вода. Изработени с използването на датчик на Хол **HAL506SF** и оптрон с помощта на светодиод и фототранзистор. Приложена е модулация с PWM сигнал от процесора и демодулация с прецизен двоен операционен усилвател **MCP6072**.

Функционални възможности:

- три работни екрана: **Главен екран** - показва месечните стойности на водомерите (непрекъснато), скоростите на разходите и моментните количества на използваната водата (скриващи се); **Меню екран** - дава възможност за настройка на различни параметри с помощта на три бутона; **Спящ екран** - показва часовник за реално време.

- в програмата се запаметяват стойностите на изразходената вода (количество, време на пускане и на спирането и), които за в бъдеще ще се запаметяват на SD картата върху борда.

Този проект е създаден под формата на прототип, за да даде възможност на поръчителя да оцени визуално предимствата на устройството и да прецени по-нататъшната му разработка. Целта е скороста на проектирането за сметка на някои функционалности като връзката между датчика и процесора. Сега тя е кабелна, но програмата е така написана, че да позволи безпроблемно добавяне на безжична. Има възможност за намаляване на консумацията на енергия и др.

Екипът се надява да допринесе към икономията на този небезконечен природен ресурс - чистата питейна вода. И да внесе разнообразие в интериора на домакинствата.