

Plinski detektor s melodijom upozorenja

Osnovna škola braće Radića, Bračević

Učenici: Nina Laštre, Iris Svalina, Josip Raić i Ante Didić

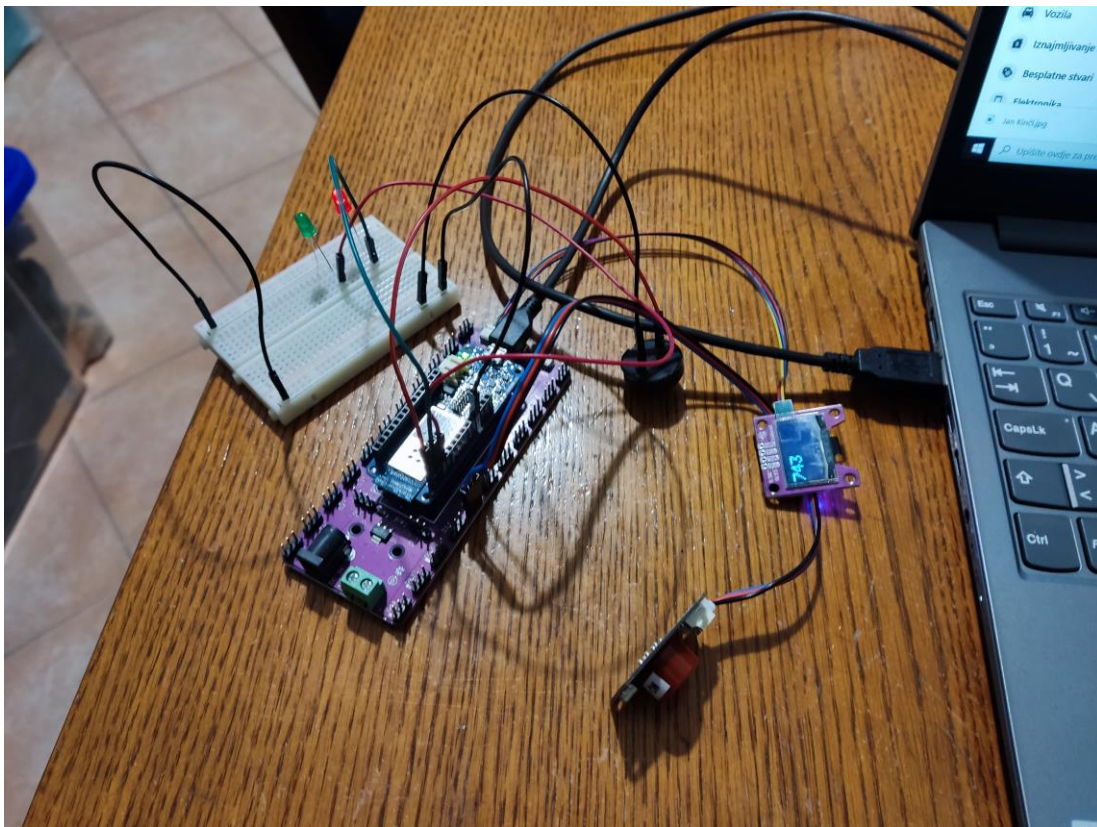
Mentor: Pero Brčić



U ruralnim područjima se najčešće za grijanje koriste peći na kruta goriva kao što je drvo. Ponekad se dogodi da uslijed nekompletnog izgaranja dođe do nastajanja opasnih plinova kao što je ugljični monoksid. Taj plin je po ljude otrovan a vrlo opasnim ga čini to što je bez boje i mirisa zbog čega ga često zovu i nevidljivi ubojica.

Pošto se i naša škola nalazi u ruralnom području Dalmatinske Zagore za grijanje koristimo peći na kruta goriva. Zbog toga nam došla ideja da napravimo jednostavni detektor opasnih plinova koji će upozoravati svjetlom i upozoravajućom melodijom. Pošto smo u Arduino kompletima imali sve potrebne djelove prionuli smo na posao. Osmislili smo shemu spajanja, uredili plastičnu bocu koja služi kao kućište, spojili sve ugrubo na stolu, isprogramirali i na kraju sve stavili u kućište i testirali.

Odabrali smo prigodnu melodiju Smoke on the water benda Deep Purple koja je nastala upravo kao osvrt na požar u studiju u kojemu je u tom trenutku Frank Zappa snimao novi album i koji se ne bi dogodio da su imali ovakav detektor.







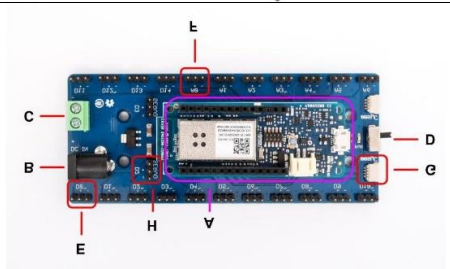


Detektor koristi senzor MQ – 7 koji može detektirati različite plinove kao što su CO (ugljični monoksid), H₂ (vodik), LPG (ukapljeni naftni plin), CH₄ (metan) i alkohol. MQ-7 prisutnost tih plinova mjeri analogno te što je veća dobivena analogna vrijednost veća je i koncentracija plina u zraku. Za potrebe prikaza funkcionalnosti ovog projekta mjerili smo koncentraciju LPG plina iz upaljača. Zelena LEDica prikazuje da nema opasnosti i da je koncentracija štetnog plina u zraku ispod razine koju smo upisali u kodu. U trenutku kada koncentracija štetnog plina pređe zadanu granicu pali se crvena LEDica kao i zvučni alarm melodije Smoke on the water.

Djelovi koje smo koristili:

- MKR1000 mikrokontroler
- Pločica za mikrokontroler EasyC
- Senzor plinova
- Zvučnik
- OLED ekran
- Zelena i crvena LEDica
- Plastična cilindrična posuda
- Spojni vodiči
- Vijci
- USB kabel

- Računalo

	MKR1000 mikrokontroler
	EasyC shield
	OLED ekran
	Senzor plinova MQ -7B
	Ledice
	Piezo zvučnik