



GENERACIJA NOW 2022./2023.

Štedljivi izvor snage

Institut za razvoj i inovativnost mladih



PRVA GIMNAZIJA
VARAŽDIN

Opis rada

Smatramo da se u budućnosti sve više moramo baviti zelenim tehnologijama, kako bi se smanjili globalni problemi kao što su globalno zatopljenje, zagađivanje i slični.

Razlozi odabira navedene teme su različiti, a jedan od njih je da je jedan od osnovnih problema korištenja baterija njihovo odlaganje. Nažalost, one često završe na odlagalištima smeća, a s obzirom da sadrže elemente olova, žive, kadmija, nikla i litijuma, mogu zagađivati tlo, podzemne vode, kao i cijeli ekosustav. Problem također može biti sam proces proizvodnje jer dobivanje nekih materijala uključuje rudarenje, a što opet može dovesti do zagađenja vode, tla ili pak emisije štetnih plinova.

S obzirom na navedeno smatramo da bi navedenim projektom mogli doprinijeti smanjenu zagađenja, kao i ekološkoj osvježenosti.

Projekt štedljivo napajanje, odnosi se na napajanje ili izvor energije koji efikasno koristi električnu energiju s ciljem smanjenja potrošnje energije i utjecaja na okoliš, a pritom minimizira gubitak energije i optimizira rad.

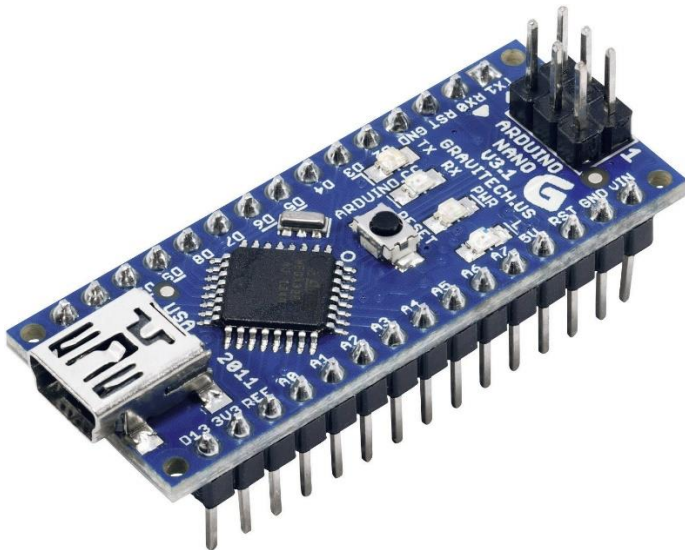
Uglavnom, zamišljen je da prema na temelju napajanja uređaja putem USB porta (vrata) pomoću potenciometra prilagodi napajanje za različite vrste uređaja prema potrebi uključujući uređaje kojima je za rad potrebna veća voltaža struje, nego što sadrži sam USB port. Na taj se način dolazi do visoke energetske učinkovitosti zahvaljujući smanjenju gubitka potrošnje električne energije, zatim do velike financijske uštede zbog smanjenja troškova na baterije, a samim time i do smanjenja utjecaja na okoliš i klimatske promjene.

Tehnička dokumentacija

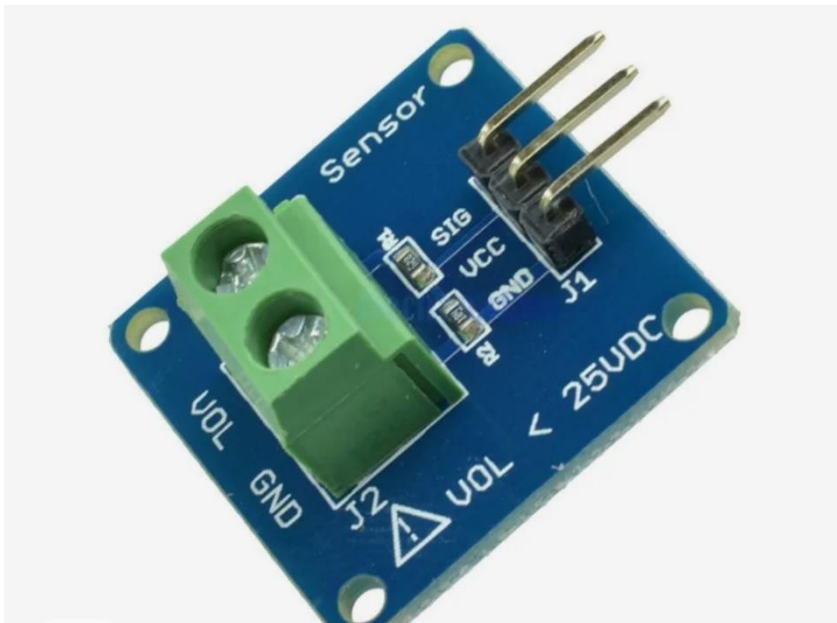
Za izradu uređaja za štedljivo napajanje bio nam je potreban 3D pisac pomoću kojega smo ispisali kućište uređaja koje smo sami dizajnirali osim elektroničkih.

Od elektroničkih dijelova koristili smo:

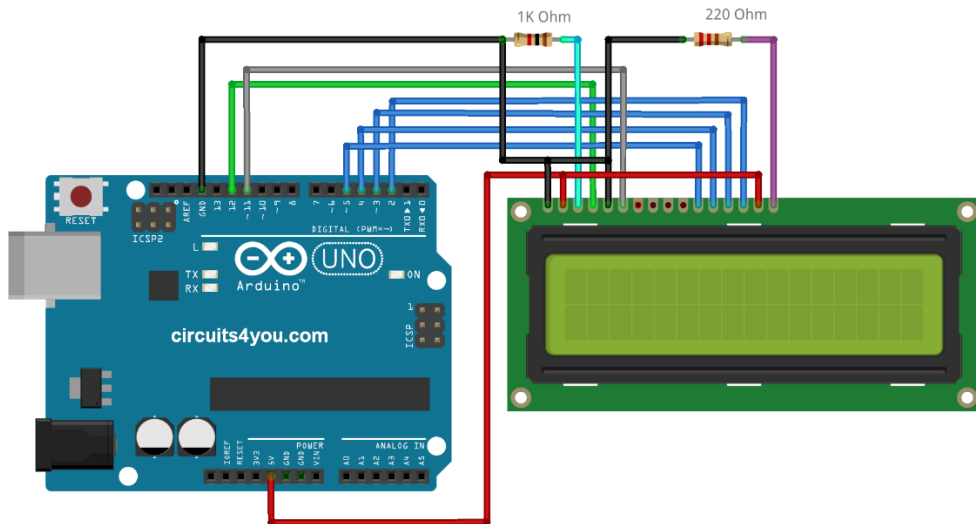
1. Arduino Nano/Dasduino pločica:



2. Voltmetar – senzor:



3. LCD zaslon 16 x 2



4. Volt-Amp zaslon



Volt-Amp Display

5. XL4015 Module



6. Sklopka



Switch

7. Potenciometri



8. Binding post konektori

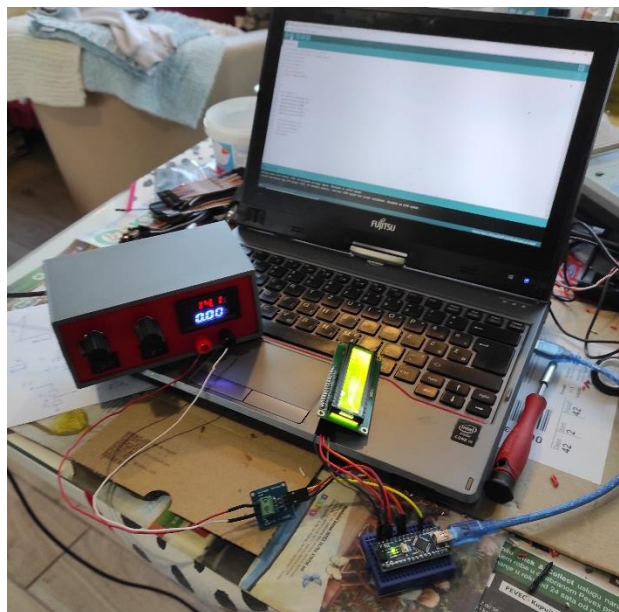


9. DC jack konektor



10. žice

11. USB kabel za spajanje na računalo



Slika 1. Uređaj za štedljivi izvor snage