

## Sijaj sijaj sončece

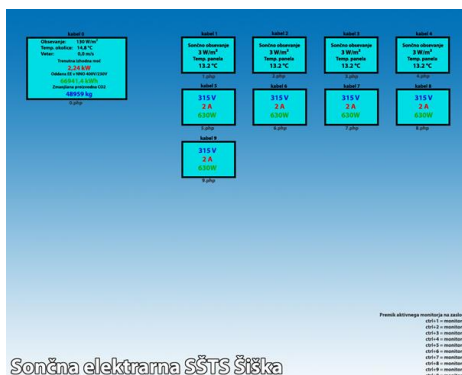
Na strehi šole se nahaja prava električna elektrarna, ki skrbi za pridobivanje električne energije. Fotonapetostni generator je sestavljen iz solarnih modulov, ki svetlobno energijo sončnega obsevanja s pomočjo fotoefekta pretvarjajo v enosmerno električno napetost. Omrežni razsmerniki poskrbijo, da se pretvorita tako enosmerna napetost kot tudi tok v izmenične vrednosti ter izvedejo sinhronizacijo z javnim omrežjem. Fotonapetnostni moduli so nameščeni na strehi šole, kjer prvi del predstavlja 126 PV modulov z izhodno močjo 170 W<sub>p</sub>. Skupna izhodna moč je tako 21,42 kW<sub>p</sub>. Drugi del sestavlja 22 modulov skupne moči oz. 3,74 kW<sub>p</sub>. Ta del je namenjen tudi pedagoškemu procesu.

Ker elektriko lahko merimo, ne moremo pa je videti, so dijaki poskrbeli, da je nastala ustrežna programska rešitev, ki podatke prikaže tudi na monitorjih. S tem je omogočen vpogled v samo delovanje sončne elektrarne in hkrati je vizualizirano tisto, česar sicer ne moremo prijeti in si pogledati.

Programska rešitev je nastala v sklopu raziskovalne naloge, kjer je bilo poleg izdelave podpore vizualizaciji podatkov, pomembno tudi to, da se prikaže razlike med boljšimi in slabšimi svetlobnimi pogoji. Za zagotavljanje pregleda in zgodovine stanja vremena in izhodne moči sončne elektrarne beležimo vse parametre v povezavi s shranjevanjem v podatkovno bazo. Tako lahko tudi mesece in leta kasneje izvedemo pregled stanja po posameznih dnevih in jih med seboj primerjamo.

Dijaka sta v sklopu naloge, ki je bila izdelana z namenom raziskovalne dejavnosti, na srečanju mladih raziskovalcev prejela tudi bronasto priznanje.

Peter Kребelj



Program za nadzor delovanja sončne elektrarne



Sončna elektrarna in prikaz učilnice s prikazom meritev

**Sončna elektrarna SŠTS Šiška**

Trenutno vreme: **oblačno**      Trenutna temperatura: **10 °C**      Trenutna hitrost vetra: **1.9 m/s**      Datum: **01.03.2014 16:43:04**

Vnesite uro/temp:  ura

Od  Do   Senzor 5  Senzor 6  Senzor 7  Senzor 8

Napetost	Moč	Vreme/temp okolice (ARSO)	Čas/datum
476 V	2318 W	zmerno oblačno, 8 °C	12:00:00 01-03-2014
478 V	1567 W	zmerno oblačno, 8 °C	12:15:00 01-03-2014
478 V	1298 W	oblačno, 9 °C	12:30:00 01-03-2014
475 V	876 W	oblačno, 9 °C	12:45:00 01-03-2014

Prikaz portala sončne elektrarne