



Středoškolská technika 2009
Setkání a prezentace prací
středoškolských studentů na ČVUT

ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ NAPÁJENÉ POMOCÍ FOTOVOLTAICKÉHO ČLÁNKU

Filip Kratochvíl

Střední průmyslová škola dopravní, a.s.
Plzeňská 102/219, Praha5, 150 00

Do této soutěže jsem se rozhodl přihlásit s výrobkem, který je určen k ochraně majetku. Jedná se tedy o zabezpečovací zařízení. Hlavní předností tohoto zabezpečovacího zařízení je, že je napájeno ze sluneční energie pomocí fotovoltaického článku.

Toto zařízení je řízené pomocí mikrokontroléru AVR, který obsahuje procesor ATmega 8515 a ovládané je pomocí mobilního telefonu. Napájeno může být jak z elektrické sítě, tak z fotovoltaického článku, který je součástí tohoto výrobku. V tomto výrobku je sluneční energie využívána především z důvodu neexistence elektrické sítě v místě, kde je toto zabezpečovací zařízení instalováno. Na přiloženém obrázku je možno vidět kompletní výrobek se všemi komponentami. Fotozávora, která při přerušení spustí toto zařízení, je zde imitována pomocí infračerveného snímače. Přerušení tohoto snímače způsobím signálem vyslaným z jakéhokoliv dálkového ovládání. Princip zabezpečovacího zařízení je velice prostý. Zařízení lze aktivovat/deaktivovat pomocí spínače. Při vniknutí pachatele do objektu je vyslán signál řídicímu procesoru, který vyšle další signál mobilnímu telefonu a ten začne volat majiteli objektu nebo mu pošle předvolenou SMS zprávu, popřípadě druhou předvolenou SMS zprávu zašle Policii ČR. Zařízení by se dalo využívat i takovým způsobem, že by majitel poslal zprávu (kód) a zařízení by vykonalo určitou akci, například spustilo topení.

V soutěži bude vystaven i předveden kompletní výrobek, který je vidět na obrázku.

