

## **Napelem-napelem rendszer attribútumainak szoftveres megfigyelése** **Monitoring the properties of a solar panel-solar panel system via software**

A Föld lakosságának folyamatos növekedésével, az emberiség egyre több energiát használ aminek következtében nő a légkörbe juttatott káros anyagok mennyisége, ezzel fokozva az üvegház hatást. Pedig létezik más környezetkímélő alternatíva a szükséges energia előállítására, ezzel csökkentve egy ország kiszolgáltatottságát és növelve lakosainak elégedettségét. Véleményem szerint elkerülhetetlen egy ilyen változás bekövetkezése. A megújuló energiaforrások közül legnagyobb mennyiségben a napfény áll rendelkezésünkre. Ezen energiahordozó kihasználása lehet a legkézenfekvőbb megoldás a jövőnkre tekintve, mégis hasznosítására irányuló technológia még mondhatni gyerekcipőben jár.

Dolgozatomban bemutatom a napjainkban használt napelem típusok élettartamát és hatékonyságát, ezen eszközök fejlesztésének irányát. Megvizsgálom, hogy jelen körülmények között megéri-e alkalmazni ezeket az eszközöket, bemutatom E.U. s és magyarországi helyzetét és alkalmazását a megújuló energiaforrásoknak.

Célom egy olyan szoftver elkészítése, mely segítségével egy átlag felhasználó is könnyen ellenőrizheti napelemei teljesítményét. Továbbá egy hazánkban kevésbé ismert mikrovezérlő bemutatása, felhasználása egy ilyen projektben.

A programomnak három fő célt határoztam meg: A napeleme-napelemek által megtermelt energia mennyiségének megfigyelése és ezek folyamatos szemléltetése egy a hétköznapi felhasználó számára is egyértelmű, kezelő felület segítségével, a beérkező adatok periodikus rögzítése, tárolása, a rögzített értékekből grafikonok felrajzolása az egyes tulajdonságok szemléltetése céljából.

A program alapvetően a panel 3 paraméterét figyeli a mérés indítását követően: áramerősség(A), feszültség(V), időegység alatt végzett elektromos munka(W). A dolgozat további részében ismertetem egy ilyen rendszer lehetséges felhasználási területeit, továbbfejlesztési lehetőségeit.

Egy költségkimutatással szemléltetem milyen anyagi ráfordítással jár egy ilyen rendszer kialakítása. Sajnálatos módon, az itt kapott összeg a mai átlag magyar háztartások esetében jelentős kiadásnak számít.